

لقا زاخو یا ی.ق.ک

پروژەیێ کوردیکرنا سیستەمێ خاندنا زانکویێ

زنجیرە - ١١ -





Medical Parasitology

مشەخۆرزانیا پزیشکی

نڤیسینا:

Paniker CK Jayaram





وەرگێران ژ ئینگلیزی

دیان جەمیل

٢٠١٤

مشەخۆرزانیا پزیشکی

- ناڤێ پەرتوکێ: مشەخۆرزانیا پزیشکی
- نڤیسەر: Paniker CK Jayaram
- وەرگێڕان ژ ئینگلیزی: دیان جەمیل
- بابەت: زانست. بایولوجی
- تیپچن: کاژین جەمیل
- پێداچوونا زمانی: مسلم عسمەت
- دیزاینا ناڤەروکێ: بێوار موحەمەد
- دیزاینا بەرگی:
- قەبارە: 27.5 X 21.5
- ژمارا لاپەرا: 230
- تیراژ:
- نرخ:
- ژمارا راسپاردنێ:
- زنجیرە و سال:

مشەخۆرزانیا پزیشکی

دانان
Paniker CK Jayaram

وەرگێڕان ژئینگلیزی
دیان جەمیل

ناڤەروك

بەشێ ئێکێ

دانەنیاسینا زانستێ مشەخۆرزانیێ

Introduction to Parasitology

مشەخۆرزانی یانژی پاراسایتولۆژی لقەکێ زانستێ بایولۆژی یە و سەرەدەریێ دگەل خۆاندنا زیندەوەرێن مشەخۆر و زیندەوەرێن ل سەر لەشێ وان دبنە میڤان کو دبێژنێ هۆست Host دکەت، زێدەباری دیارکرنا جورێ وێ پەیوەندیا دناڤبەرا وان دا. ئەو زیندەوەرێن ئەڤ مشەخۆرە ل سەر لەشێ وان یان دناڤ لەشێ واندا دژین، دبێژنێ زێندەوەرێن هۆست یان خانەیێن هۆست. پتریا زیندەوەرێن ل سەر رۆیێ ئەردی ب کێمی مشەخۆرەك یان پتر ژئێکی ل سەر لەشێ وان یان دناڤ لەشێ واندا دژین و مرۆڤ ژی ئێکە ژوان زیندەوەران یێن هژمارەکا مەزن یا مشەخۆران دناڤ لەشێ ویدا دژین.

زانستی مشەخۆرزانی پەیوەندی ب چەندین زانستێن دی یێن گرنگ ڤە هەیە وەك فرمانزانی و کیمیازانی و بەرگریزانی و بایولۆژیا خانەیی و ژینگەهزانی و دەرمانزانی و مشەخۆرزانیا پزیشکی.

مشەخۆرزانیا پزیشکی گرنگترین لقێ زانستێ مشەخۆرزانییێ یە ژبەرکو گرنگییێ ددەتە خۆاندنا وان مشەخۆران یێن تووشی لەشێ مرۆڤی دبن و نەخۆشیان بۆ پەیدادکەن، زێدەباری دیارکرنا رێکێن دەستنیشانکرنا وان نەخۆشیان یێن ئەڤ مشەخۆرە پەیدا دکەن و پشکنین و وێنەیێن کلینیکی و رێکێن خۆپاراستن و چارەسەرکرنێ.

مرۆڤ دهێتە هژمارتن ئێك ژ زیندەوەرێن هۆست ژبۆ مشەخۆران، ژبەرکو پتر ژ 300 جورێن کرمێن مشەخۆر Worm و 70 جورێن پێشەنگی یێن مشەخۆر Protozoa دناڤ لەشێ وی دا دژین. ئەڤ مشەخۆرە دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا چەندین ئاریشەیێن ساخلەمی و نەخۆشییێن مەترسیدار و کوژەك ژبۆ مرۆڤی، لەورا د بوارێ پزیشکی دا گرنگیەکا تایبەت ب ڤان مشەخۆران و رێکێن خۆ پاراستنێ ب تایبەت ژی پاڤژییێ دهێتە دان.

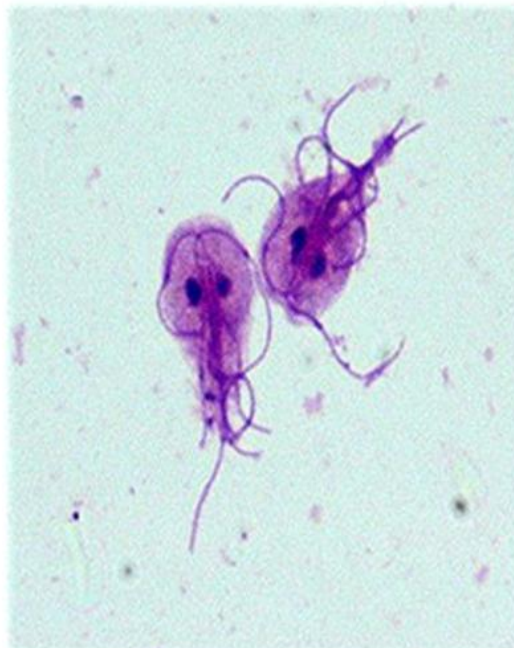
پەیوەندیا دناڤبەرا مشەخۆر و زیندەوریێ هۆستی دا

مشەخۆر یان پاڕاسایت ئەو زیندەوەرە یێ خۆارن و پێدڤیێن خۆ ییێن ژیانێ ژ لەشێ زیندەوەرەکێ دی د وەرگریت، ئەو زیندەوەرێ دکەڤیتە بەر هێرشێن ڤی مشەخۆری و خۆارنێ ددەتێ و ل سەر یان دناڤ لەشێ خۆدا د حەوینیت، دبێژنێ زیندەوەرێ هۆست، ژبەرکو ئەڤ مشەخۆرە دناڤ لەشێ وی دا دبیتە مێهڤان و ل سەر خۆارنا وی دژیت.

گەلەك جورێن مشەخۆران هەنە، لێ ئەو مشەخۆرێن ژلایێ پزیشکیڤە گرنگیەکا تایبەت پێ دهێتە دان ئەو مشەخۆرن ییێن تووشی لەشێ مرۆڤی دبن و نەخۆشیان پەیدا دکەن، ئەم دشێین ڤان مشەخۆران ژبۆ سەر سێ جورێن سەرەکی دابەش بکەین ئەوژی ب ڤی رەنگێ ل خۆارێ:

1. پێشەنگی Protozoa
2. کرم Helminthes
3. گەهکدار Arthropods

هەردیسان زیندەوەرێن هۆست ژی ل سەر گەلەك جوران دهێنە دابەش کرن ئەوژی ب پشت بەستن ل سەر خۆلا ژیانێ یا مشەخۆر دناڤ لەشێ زیندوەری دا دبۆرینت، ژبەرکو هندەك مشەخۆر هەنە ب درێژاهیا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ زیندەوەرەکێ هۆست دا ئاکنجی دبن، لێ هندەك مشەخۆرێن دی بتنێ قۆناغەکا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ زیندەوریێ هۆستی د بۆرینیت. هەردیسان هندەك مشەخۆرێن دی د ژیانا خۆ دا تووشی پتر ژ ئێك زیندەوەرێ هۆست دبیت، ئانکو خۆلا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ هژمارەکا زیندوەرێن هۆستی دا د بۆرینیت.


وێنەی 1.1

زیندەوەرێن مشەخۆر یێن نەخۆشیان بۆ مرۆڤی پەیدادکەن

د خشتێ ژمارە (1) دا جورێ پەیوەندییا ژیانێ یا زیندەوەرێن مشەخۆر دگەل زیندەوەرێن هۆستی هاتینە دیارکرن.

جورێ ژیانا وی دگەل زیندەوەرێ هۆست	مشەخۆر
ئەو مشەخۆرە یێ ل سەر رویێ ژ دەرڤە یێ زیندەوەرێ هۆستی دژیت، وەك رشك و سپیهان.	مشەخۆرێ دەرەکی Ectoparasite
ئەو مشەخۆرە یێ دناڤ لەشێ زیندەوەرێ هۆستی دا دژیت، وەك مشەخۆرێ *Entamoeba histolytica*.	مشەخۆرێ ناڤخۆیی Endoparasites
ئەو مشەخۆرە یێ نەچار دبیت قوناغە;ا ژیانا خۆ، یان ژیانا خۆ هەمیێ دگەل زیندەوەرەکێ هۆست د بۆرینیت، وەك مشەخۆرێ *Plasmodium spp*.	مشەخۆرێ نەچارکری Obligate Parasite
ئەو مشەخۆرە یێ ژیانا خۆ دگەل زیندەوەرەکێ هۆست د بۆرینیت، لێ ئەگەر ئەڤ زیندەوەرێ هۆست نەبیت ژی، ئەو دشێت ژیانا خۆ ب تنێ ژی ب رێڤە ببەت، وەك مشەخۆرێ *Naegleria fowleri*.	مشەخۆرێ هەلبژارتی Facultative parasite
ئەو مشەخۆرە دەمێ هێرشێ دکەتە سەر زیندەوەرەکێ مێهڤان یێ نەسروشتی وپاشی خۆ دگەل وی زیندەوری د گونجینیت، وەك کرمێ مشەخۆری یێ شریتی *Hymenolepis diminuta*.	مشەخۆرێ تووشبووی Accidental parasite
ئەو مشەخۆرە دەمێ ب شاشی تووشی زیندەوەرەکی دبیت کو بەری هینگێ تووشی زیندوەرێن هوسا نەبوویە و پاشی ڤی زیندەوەری بۆ خۆ دکەتە هۆست و دگەل دژیت، وەك مشەخۆری *Entamoeba histolytica* دەمێ بۆ ئێکەم جار تووشی جگەر یان سیهان دبیت.	مشەخۆرێ شاش Erratic parasite

پتریا ئەو مشەخۆرێن ل سەر و دناڤ لەشێ زیندەوەرێن هۆست دا دژین، نەخۆشیان ژبۆ زیندەوەرێ هۆستی دروست ناکەن، ئانکو ناهێنە هژمارتن مشەخۆرێن نەخۆشی پەیداکەر Pathogenic . ژبەرکو مەرج نینە هەر مشەخۆرەکێ بچیتە دناڤ لەشێ زیندەوەرەکی دا دێ زیانێ گەهینتێ یان نەخۆشیان بۆ پەیداکەت، بەلکو بەروڤاژی گەلەك جاران دەمێ زیندەوەرەك دناڤ لەشێ زیندەوەرەکێ دی یێ هۆستی دا دژیت، مفایەکێ مەزن دگەهینتە وی زیندەوەری و چەندین فرمانێن گرنگ ل شوینا وی ئەنجام ددەت کو رەنگە وی زیندەوەرێ هۆست شیانێن ئەنجامدانا وان فرمانان نەبن.

لێ زانستێ مشەخۆرزانیا پزیشکی پتر گرنگیێ ددەتە وان مشەخۆران یێن نەخۆشیان بۆ زیندەوەرێن خۆ یێن هۆست پەیدادکەن. هەردیسان گرنگیێ ددەتە خۆاندنا وان مشەخۆران یێن ب شێوەیەکێ گشتی نەخۆشیان پەیدا نەکەن، لێ دەمێ تووشی زیندەوەرەکێ هۆست بیت و بەرگریا لەشی ڤی زیندەوەری یا دروست و بهێز نەبیت، ل وی دەمی ئەڤ مشەخۆرە دێ بۆ خۆ ب دەلڤیە بینیت کو نەخۆشیان ژبۆ ڤی زیندەوەرێ هۆست پەیدابکەت. دبێژنە ڤان مشەخۆران، مشەخۆرێن دەلیڤەبین Opportunistic Parasites ژبەرکو هەردەمێ وان دەلیڤەکا گونجایی دیت دێ نەخۆشیان پەیداکەن. ڤایروسێ ئیدزێ ئێکە ژوان مشەخۆرێن دەلیڤەبین، ژبەرکو تووشی وان زیندەوەران یان وان مرۆڤان دبیت یێن بەرگریا لەشێ وان یا لاواز و نەشێن بەرەڤانیێ ژ خۆ بکەن.

د خشتێ ژمارە (2) جورێن جودا جودا یێن زیندەوەرێن میێهڤان هاتینە دیارکرن.

جورێ وی	زیندەوەرێ هۆست
ئەو زیندەوەرێ هۆستە یێ مشەخۆرەکی د قۆناغا وی یا پێگەهشتی دا د هەلگریت، یانژی ل وێ قۆناغێ دەمێ مشەخۆر دەست ب دابەشبوونا سیکسی دکەت.	هۆستێ دوماهیێ Definitive Host
ئەڤ هۆستە مشەخۆرەکی د قۆناغا وی یا کرموکەیی دا Larval Stage یان قۆناغا پێنەگەهشتی دا د هەلگریت، یانژی ل وێ قۆناغێ دەمێ مشەخۆر دەست ب دابەشبوونا سیکسی دکەت. هندەك جاران قۆناغا کرموکەیی دناڤ لەشێ دوو زیندوەرێن هۆست دا تەمام دبیت.	هۆستێ ناڤنجی Intermediate Host
ئەو زیندەوەرێ هۆستە یێ کو دبیتە مالەکا بەروەخت بۆ مشەخۆری ، لێ مشەخۆر نەشێت ژیانا خۆ هەمیێ دگەل ڤی زیندوەری بۆرینیت.	هۆستێ پاڕاتین Paratenic Host
ئەو زیندەوەرێ هۆستە یێ مشەخۆری دگەل خۆ د هەلگریت و هاریکاریا وی دکەت هەتا دهێتە ڤەگۆهاستن ژبۆ ناڤ لەشێ زیندەوەرەکێ دی یێ هۆست، لێ ئەڤ هۆستە تووشی نەخۆشیان نابیت.	هۆستێ عەمبار Reservoir Host
ئەو هۆستە یێ کو ب شێوەیەکێ سروشتی تووشی جورەکێ دەستنیشانکری یێ مشەخۆران دبیت.	هۆستێ سروشتی Natural Host
ئەو هۆستە دەمێ د کاودانەکێ ئاسایی دا بیت، توشی نەخۆشیێن مشەخۆران نابیت.	هۆستێ تووشبووی Accidental Host

ب شێوەیەکێ گشتی، هەڤسەنگیەکا دینامیکی دناڤبەرا زیندەوەران یا هەی ب تایبەت دەمێ کارلێکێ دگەل ئێکودوو دکەن. هەر زیندەوەرەکێ قۆناغەکا ژیانا خۆ دگەل زیندەوەرەکێ دی ببۆرینیت کو نە ژ جور و ڕەگەزێ وی بیت، دبێژنە وی زیندەوەری، زیندەوەرێ خۆگونجینەر Symbiote و دبێژنە وێ پەیوەندیا دناڤبەرا وان هەردوو زیندەوەران دا، پەیوەندیا هەڤژیانیێ Symbiotic Relationship.

ل ڤێرێ ئەم دێ بەحسێ سێ پەیوەندیێن هەڤژیانیێ یێن گرنگ دناڤبەرا دوو زیندەوەراندا کەین.

- پەیوەندییا لێکگوهۆرینێ Mutualism:

پەیوەندیەکە دناڤبەرا دوو زیندەوەران کو هەردوو مفای د گەهینە ئێکوو دوو، خۆ ئێک ژ ڤان زیندەوەران نەشێت بێی یێ دی بژیت لەوڕا هەردوو پشت بەستنێ دکەنە سەر ئیکوو دوو. هەردیسان ئەڤ هەردوو زیندەوەرە چ زیان و نەخۆشیان ژبۆ ئێکوو دوو پەیدا ناکەن. نموونەکا کلاسیکی و هەرە بەربەلاڤ یا ڤی جورێ پەیوەندیێ ئەوە یا دناڤبەرا جورەکێ زیندەوەرێن پێشەنگی یێن قامچیدار کو دناڤ گەدەیێ مێشێن سپی دا دژیت. ئەڤ پێشەنگیە ژبۆ خۆارنێ پشت بەستنێ دکەتە سەر خۆارنا مێشا سپی و کاربوهایدراتێ وێ ب کاردئینیت، ل بەرامبەر ڤێ چەندێ ژی دێ ئەنزیمێ سلیلوزی ژبۆ ڤێ مێرییێ چێکەت ژبەرکو ئەڤ مێریە نەشێت ڤی ئەنزیمی دروست بکەت، لەوڕا دەمێ مێری هندەك رۆەکان دخۆت ب هاریکاریا ڤی ئەنزیمێ دشێت وان رۆەکان و دیوارێ وان یێ سلیلوزی هەرس بکەت.

- پەیوەندیا خۆارنێ Commensalism:

دڤی جورێ پەیوەندییێ دا، دەمێ زیندەوەرەك ل سەر لەشێ زیندەوەرەکی دێ دژیت، چ مفای ناگەهینتە وی زیندەوەری، لێ دهەمان دەمدا چ نەخۆشیان ژی بۆ وی زیندەوەری دروست ناکەت. پتریا بەکترپایێن هەڤال یێن نۆرمال فلۆرا Normal Floras دناڤ لەشێ مرۆڤی دا ڤێ پەیوەندییێ ب کاردئینن.

- پەیوەندییا مشەخۆرییێ Parasitism:

ئەڤ پەیوەندیە هینگێ پەیدا دبیت دەمێ زیندەوەرەك ل سەر لەشێ زیندەوەرەكێ دی بژیت و بۆ خۆ مفایی ژ لەشێ وی وەربگریت و ل دویڤدا ژی زیانێ بگەهینتە لەشێ ڤی زیندەوەری و نەخۆشیان بۆ دروست بكەت. بۆ نموونە كرمێ ئەسكارس دناڤ ڕیڤیكێن سیستەمێ هەرسكرنێ یێ مرۆڤی دژین و خۆارنا وی یا ب مفا بۆ خۆ دبەن و ل دوماهیێ ژی مرۆڤی تووشی نەخۆشیان دكەت.

كارتێكرنا مشەخۆران بۆ سەر لەشێ زیندەوەرێ هۆستی

ئەو زیانێن مشەخۆرەكێ نەخۆشی پەیداكەر دناڤ شانەیێن لەشێ زیندەوەرێ هۆستی دا دروست دكەت، ئەم دشێن ب دوو ڕێكان شرۆڤە بكەین:

كارتێكرنێن مشەخۆری یێن ڕاستەوخۆ بۆ سەر لەشێ زیندەوەرێ هۆست

- برینداركرنا میكانیكی. ئەڤ چەندە پەیدا دبیت دەمێ مشەخۆرەك تووشی لەشێ زیندەوەرەكێ هۆست دبیت و لەشێ وی بریندار بكەت، ل دویڤدا دێ لەشێ مشەخۆری مەزن دبیت و پتر فشارێ ئێختە سەر ئەندامێن ناڤخۆیی یێن وی زیندەوەری.
- ڕێژتنا ماددێن ژەهراوی، گەلەك جورێن مشەخۆران هەنە وەك مشەخۆرێ *Plasmodium falciparum*، جورەكێ ژەهرێ بەرهەم دئینیت و درێژتە ناڤ لەشێ زیندەوەرێ هۆست دا، لەورا چەندین نەخۆشی ژ كارتێكرنا ڤێ ژەهرێ پەیدادبن.
- گەلەك جاران دەمێ مشەخۆر تووشی زیندەوەرەكێ هۆست دبیت، دێ خۆارن و شلەمەنیێن لەشێ وی بۆ خۆ بەت، ژ ئەنجامێ ڤێ چەندێ ژی زیندەوەرێ هۆست و مشەخۆر دێ هەڤڕكیێ ل سەر ماددێن خۆراكی كەن.

کارتێکرنێن مشەخۆری یێن نەڕاستەوخۆ ژبۆ سەر زیندەوەرێ هۆستی

کارلێکێن ئیمیونولوژی، شانەیێن لەشێ زیندەوەرێ هۆست هندەك جاران تووشی ژناڤچوون و پیچبوونێ دبن ئەوژی ژ ئەگەرێ بەرسڤدانێن ئیمینولوژی یێن لەشێ زیندەوەرێ هۆستی، بۆ نموونە نەخۆشیا هەودانێن بۆرییێن گولچیسکێ ژ ئەنجامێ تووشبوونێ ب مشەخۆرێ پلازمۆدیوم پەیدا دبیت. هەردیسان هندەك جاران شانەیێن لەشی ب شێوەیەکێ نەیێ ڕاستەوخۆ مەزن دبن، ب تایبەت دەمێ هندەك مشەخۆر شەری دگەل ڤان شانەیان دکەن، بۆ نموونە تێکچوونا جگەرێ ژ ئەنجامێ خرڤەبوونا هێکێن کرمێ بەلهارزیاییێ تێدا.





وێنێ 2.2

دوو زاروکێن تووشبوویی ب نەخۆشی یێن مشەخۆری

تێگەهێن سەرەکی د زانستێ مشەخۆریا پزیشکی دا

د زانستێ مشەخۆریا پزیشکی دا، زیندەوەرێن مشەخۆر ل سەر بنیاتێ چەندین فاکتەران دهێنە دابەشکرن و ل دویڤ وی بنیاتێ ڤەکۆلین و خۆاندن ل سەر دهێنە ئەنجامدان، ئەوژی پێکدهێن ژ

1. بنیاتێ مورفولۆژی یێ مشەخۆری
2. بەلاڤبوونا وان ل جهێن جوداجودا ل سەرانسەری جیهانێ
3. ئەو رێکێن ئەڤ مشەخۆرە ب کاردئینن بۆ تووشکرنا زیندەوەرێن هۆست
4. خۆلا ژیانا مشەخۆران ل دەرڤە و ناڤ لەشێ زیندەوەرێ هۆستی
5. پەیوەندیا دناڤبەرا مشەخۆر و زیندەوەرێ هۆستی دا
6. رادێ پاسولۆژی و کلینیکی یێ تووشبوونێ
7. پشکنینێن تاقیگەهی یێن ژبۆ دیتنا ڤان مشەخۆران دهێنە ئەنجامدان
8. رێکێن کونترۆلکرنا ڤان مشەخۆران و دەرمانێن دهێنە دان ژبۆ چارەسەکرنا نەخۆشیان

ل ڤێرێ ئەم دێ ب درێژاهی بەحسێ ڤان خالان کەین.

بنیاتێ مورفولۆژی یێ مشەخۆری

لایەنێ مورفۆلوژی یێ مشەخۆران پێکدهێت ژ قەبارە، شێوە، ڕەنگ، و جهێن ئەندامێن جوراوجور دناڤ لەشێ مشەخۆری دا د قۆناغێن جوداجودا یێن ژیانا وی دا. ئەڤ ئەڤ سیفەتە گەلەك د گرنگن ب تایبەت ل وی دەمی، دەمێ ل تاقیگەهێ هندەك پشکنین بۆ نەخۆشی دهێنە ئەنجامدان ژ پیخەمەت دیارکرنا جورێ وی مشەخۆرێ نەخۆشی پەیداکری، هەردیسان ژ پیخەمەت جوداکرنا مشەخۆرێن زیانبەخش و مشەخۆرێن ئاسایی، بۆ نموونە ژبۆ هەڤبەرکرنێ دناڤبەرا هەردوو مشەخۆرێن *Entamoeba histolytica* و *Entamoeba coli*.

بەلاڤبوونا وان ل جهێن جوداجودا ل سەرانسەری جیهانێ

هەر هندەك جورێن مشەخۆران ل دەڤەرەكا دەستنیشانكری یان ل وەلاتەكی هەنە، لێ گەلەك جاران ئامرازێن ڤەگوهاستنێ ژی بووینە ئەگەرێ ڤەگوهاستنا ڤان مشەخۆران ژ دەڤەرەكێ بۆ دەڤەرەكا دی.

بەربەلاڤبوونا مشەخۆران پشت بەستنێ دكەتە سەر:

- هەبوونا ماددێن خۆراكی و زیندەوەرێن هۆست، ئەوژی دبنە دوو جور

I. تایبەتمەندیا زیندەوەرێ هۆست، بۆ نموونە هندەك مشەخۆر تووشی هندەك زیندەوەران دبن یان دناڤ لەشێ زیندەوەرەكی دا دژیت لێ نەشێت دناڤ لەشێ زیندەوەرەكێ دی دا بژیت بۆ نموونە مشخۆرێ *Ancylostoma duodenale* دناڤ لەشێ مرۆڤی دا دژیت، لێ مشەخۆرێ *Ancylostoma caninum* دناڤ لەشێ سەی دا دژیت.

II. هەبوونا ژێدەرەكێ خۆارنێ، چونكی ل هندەك جهان خۆارنەكا باش هەیە لەوڕا گەلەك مشەخۆر ژی دشێن ل وێرێ بژین، نە وەكی وان جهێن دی یێن هشك و بێ ئاڤ و خۆارن كو دشیانێن مشەخۆران دا نەبیت لێ بژین.

- گەلەك جاران دەمێ مشەخۆر تووشی مرۆڤی دبیت، ئەڤ مشەخۆرە د قۆناغێن خۆلا ژیانا خۆ یێن جوداجودا دا دگەل پیساتی و میزا مرۆڤی دەردكەڤن تایبەت ژی هێكێن وان، هێكێن وان دبیت ل گەلەك دەڤەران بەربەلاڤ بن، مشەخۆر ب خۆ دێ پێدڤی ب ڤیتەرەكی بیت هەتا بشێت بهێتە ڤەگوهاستن بۆ جهەكێ دی.
- بارودۆخێن ژینگەهێ ژی كارتێكرنێ دكەنە سەر بەربەلاڤبوونا مشەخۆران ل دەڤەرێن جودا جودا یێن جیهانێ وەك پا گەرماتیێ و هەبوونا ئاڤێ و شێداریێ Humidity، چونكی هندەك مشەخۆر هەنە حەز ل جهێن ئاڤی دكەن و هندەك هەنە حەز ژ جهێن شێدار دكەن و هندەكێن دیژی بتنێ ل دەڤەرێن گەرم دشێن بژین و زێدە بن.
- هەبوونا هندەك ڤیكتەر یان ڤەگوهێزەرێن تایبەت، بۆ نموونە هندەك مشەخۆر یێن هەین پێدڤی ب هندەك ڤیكتەران وەكی مێش و پێشی و باڵندان دبن هەتا كو تووشی مرۆڤان بن، بۆ نموونە هندەك مشەخۆر ل سەر لەشێ مێشا دژین و وەختێ ئەڤ مێشە ب مرۆڤی

ڤەدەن دێ مشەخۆر ژی هێتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، لێ ئەو مشەخۆرێن پێدڤی ب ڤیکتەران نەبیت پتر د بەربەلاڤن و تووشی مرۆڤان دبن.



وێنێ 1.3

میشا ناڤمالێ هژمارەکا مەزن یا نەخۆشیان بۆ مرۆڤی پەیدا دکەت ژبەرکو گەلەک زیندەوەرێن مشەخۆر ل سەر پێ و پەرێن وێ دژین و ڤان مشەخۆران ژبۆ مرۆڤی فرێدکەت

خۆلا ژیانا مشەخۆران ل دەرڤە و ناڤ لەشێ زیندەوەرێ هۆست

هەر زیندەوەرەکێ مشەخۆر ژیانا خۆ دچەندین قۆناغان ڕا د بۆرینیت، ئەڤ مشەخۆرە قۆناغەکا خۆلا ژیانا خۆ دێ دناڤ ژینگەهێ دا بۆرینیت، لێ قۆناغەکا دی دێ دناڤ لەشێ زیندەوەرەکێ هۆست دا بۆرینیت. هندەك جاران مشەخۆر بتنێ پێدڤی ب ئێک زیندەوەرێ هۆست دبیت، لێ هندەك جاران ژی زیندەوەرەکێ هۆست بتنێ نەشێت خۆلا ژیانا وی تەمام بکەت لەورا دێ پێدڤی ب زیندەوەرەکێ دی یێ هۆست بیت بۆ هندێ ب دروستاهی بشێت ژیانا خۆ ب شێوەیەکێ دروست بۆرینیت.

دەمێ مشەخۆر قۆناغەکا خۆلا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ زیندەوەرەکێ هۆست دا د بۆرینیت، ئەڤ چەندە هاریکاریا مە دکەت و پێزانینان ل سەر چەوانیا پەیداکرنا نەخۆشیان ژلایێ ڤی مشەخۆری ددەتە مە، زێدەباری چەوانیا ڕێکێن دەست نیشانکرنا وان ب پشکنینێن کلینیکی و هەلبژارتنا جورەکێ دەرمانان یێ تایبەت ژبۆ کوشتنا وان.

لێ دەمێ ئەڤ مشەخۆرە قۆناغا دی ژیانا خۆ ژ دەرڤەی لەشێ زیندەوەرەکێ هۆست دا دبۆرینیت، ئەڤ چەندەژی هاریکاریا مە وان ڕێکێن باشو کارتێکەر ب کاربینیت بۆ ژناڤبرن و کونترۆلکرنا گەشەکرنا وان، زێدەباری نەهێلانا وان ڕێکان یێن ئەڤ مشەخۆرە ب کاردئینن ژبۆ تووشکرنا زیندەوەرێن هۆست.

پەیوەندیا دناڤبەرا مشەخۆر و زیندەوەرێ هۆست دا

تووشبوون وی دەمی دەست پێ دکەت دەمێ مشەخۆرەکێ زیانبەخش بچیتە دناڤ لەشێ زیندەوەرەکێ هۆست یێ بریندار دا. دەمێ ئەڤ مشەخۆرە دچیتە دناڤ لەشێ وی دا، زیندەوەرێ هۆست ب گەلەك ڕێکان سەرەدەریێ دگەل ڤێ چەندێ دکەت، ئەوژی ب ڤی ڕەنگێ ل خۆارێ:

- قۆناغا تووشبوونێ: دڤێ قۆناغێ دا مشەخۆر شنوی تووشی زیندەوەرێ هۆست دبیت، لەورا پەیوەندیا دناڤبەرا وان دا هێشتا یا ئاساییە و مشەخۆر نەشێت چ زیانێن مەزن ب گەهینتە زیندوەرێ هۆست، ژبەرکو هەر برینەك یا نەخۆشیەکا پەیدا دبیت، هەر ئێکسەر شانەیێن

لەشێ زیندەوەرێ هۆستی وێ برینێ دروست دکەنڤە، لەورا جورەکێ هەڤسەنگیێ دناڤبەرا مشەخۆری و هۆستی دا دهێتە دیتن.

- قۆناغا نەخۆشیێ: دڤێ قۆناغێ دا هێدی هێدی زیندەوەرێ مشەخۆر باشتر گەشە دکەت و پتر دەستی ب سەر زیندەوەرێ هۆستی دا دگریت و دەست ب پەیداکرنا نەخۆشیان دکەت، هەر د ڤێ قۆناغێ دا بەرگریا لەشێ هۆستی پیچەك كێم دبیت و ئێدی نەشێت ب دروستاهی خۆ لبەر هێرشێن مشەخۆری بگریت لەورا هەکە ل ڤێرێ مرۆڤ زیندەوەرێ هۆست بیت بۆ وی مشەخۆری، هێدی هێدی نیشانێن نەخۆشیێ دێ ل دەڤ مرۆڤی پەیدابن.
- قۆناغا ژناڤبرنێ: پشتی بەرگریا لەشێ زیندەوەرێ هۆستی ب تەمامی لاواز دبیت یان ژ کار دکەڤیت، ئێدی زیندەوەرێ مشەخۆر ب کەیفا خۆ دێ دەست ب ژناڤبرنا شانەیێن لەشێ هۆستی کەت و دێ زیانەکا مەزن گەهینتە لەشێ وی.

پشکنینێن تاقیگەهی یێن ژبۆ دیتنا مشەخۆران دهێنە ئەنجامدان

پشتی زیندەوەرەکێ مشەخۆر تووشی لەشێ زیندەوەرەکێ هۆست دبیت ب تایبەت مرۆڤی، ل تاقیگەهێ چەندین پشکنینێن کلینیکی دێ هێنە ئەنجامدان ژ پێخەمەت دیارکرنا جورێ وی مشەخۆری.

ل تاقیگەهێ پشت بەستن ل سەر چەندین نموونەیان دهێتە کرن ژبۆ دیارکرن و دیتنا مشەخۆرێن دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، ئەو نموونەژی ئەڤەنە:

- خوین Blood: خوین ئێکە ژوان نموونەیێن ژ لەشێ نەخۆشی دهێتە وەرگرتن ژبەرکو چەندین مشەخۆرێن زیانبەخش قۆناغێن جوداجودا یێن خۆلا ژیانا خۆ دناڤ خوینێ دا دبۆرینن. لەورا وەگرتنا خوینێ دهێتە هەژمارتن ئێک ژ ڕێکێن سەرکەفتی و باش ژبۆ دیارکرنا هژمارەکا مشەخۆران. بۆ نموونە مشەخۆرێ نەخۆشیا مەلاریایێ پەیدا دکەت دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینێ دا دهێتە دیتن، لێ مشەخۆرێ نەخۆشیا بانکروفیتی یا شرێتی Filariasis Bancroftian دناڤ پلازمایا خوینێ دا دهێنە دیتن.

- پیساتیا دەستنڤێژا ستویر Stool: پیساتی ژی دهێتە هەژمارتن ئێک ژ نموونەیێن هەرە گرنگ یێن ژ مرۆڤی دهێنە وەرگرتن ژ پێخەمەت دیارکرن و ڤەدیتنا چەندین جورێن مشەخۆران، ب تایبەت ئەو مشەخۆرێن تووشی ڕیڤیکێن زراڤ و ڕیڤیکێن ستویر یێن مرۆڤی دبن، یانژی وان کرمێن مشەخۆرێن تووشی کەنالێن خۆێیا زەر Bile Duct دبن کو ئەڤ کرمە دناڤ ڤان کەنالاندا ئاکنجی دبیت و هێکان لێ دکەت وپاشی ڤان هێکان فرێدکەتە ناڤ ڕیڤیکێن زراڤ.

ل دەمێ ئەنجامدانا پشکنینان، دبیت هەردوو قۆناغێن مشەخۆری یێن ترۆفوزۆت Trophozoite و سیست Cyst دیاربن. ترۆفوزۆت د قۆناغا تووشبوونێ و سیست د قۆناغا نەخۆشیێ دا دیاردبن. بۆ نموونە ل دەمێ نەخۆشیا ئەمیبیەزس Amoebiasis و جیاردیەزس Giardiasis. لێ دەمێ کرم تووشی کەنالێن خۆێ یا زەر بیت، دێ هێکێن وی یان کرموکێن Larvae وی دناڤ پیساتیێ دا هێنە دیتن.

- میز Urine: دەمێ مشەخۆر تووشی تراکێن سیستەمێ میزێ بن Urinary Tract، ل وی دەمی دێ نموونە ژ میزا مرۆڤی هێنە وەرگرتن ژ پێخەمەت ئەنجامدانا پشکنینێن کلینیکی و پاراسایتولۆژی، بۆ نموونە ل دەمێ نەخۆشیا بەلهارزیایێ، هێکێن مشەخۆرێ وێ *Schistosoma haematobium* دناڤ میزێ دا دهێنە دیتن. هەردیسان ل دەمێ نەخۆشیا میزا کیلوسی Chyluria ئەوا ژلایێ مشەخۆرێ زیانبەخش *Wuchereria bancrofti* پەیدا دبیت، مایکروفیلاریایێن Microfilariae ویژی دناڤ خوینێ دا دهێنە دیتن.

- بلغەم Sputum: ب کارئینانا نموونەیێن بلغەمی ل دوو حالەتان دهێتە وەرگرتن، ئەوژی ئەڤەنە:

i. دەمێ مشەخۆر تووشی تراکێن سیستەمێ هەناسەدانێ ببن، ب نموونە ل دەمێ نەخۆشیا پاراگونیمازس Paragonimiasis، هێکێن مشەخۆرێ وێ دناڤ بلغەمی دا دهێنە دیتن.

ii. ل دەمێ کێما عەداڤی یا ئەمیبایێ دناڤ سیهان دا، یانژی دەمێ کێما عەداڤی یا ئەمیبایێ دناڤ جگەرێ دا دگەهیتە هەردوو سیهان. ل ڤی حالەتی ترۆفوزۆتێن مشەخۆرێ *Entamoeba Histolytica* دناڤ بلغەمی دا دهێنە دیتن.

- کەرەستێن شانەیی یان بایوپسی Biopsy Material: دڤی حالەتی دا نموونە ژ توشبوونێن مشەخۆری یێن جوداجودا دهێنە وەرگرتن. بۆ نموونە دەمێ خالخالک کون کون دبیت ژ ئەگەرێ تووشبونێ ب نەخۆشیا کالائازار Kala-Azar، بایوپسی یێن شانەیی ل دەمێ نەخۆشیا سیستاسیرکوزس Cysticercosis، تریچینیلیازس Trichinelliasis، نەخۆشیا چاگاس Chagas' Disease.
- بەرمایک یان ڤەرێژێن بۆرییێن میزی Urethral یان قوزی Vaginal Discharg. د ڤی حالەتی دا نموونە ژ ڤان هەردوو جهان دهێنە وەرگرتن ب تایبەت ل دەمێ تووشبوونا مشەخۆرێ *Trichomonas vaginalis* ل ڤان جهان.

بەڵگەیێن نەسەرەکی: هندەك جاران ئەو گوهۆرینێن دناڤ ڕیشیکان دا پەیدادبن هێمایێ دکەنە سەر هەبوونا هندەك زیندەوەرێن مشەخۆر ل وی جهی

a. گوهۆرینێن سایتولوژی دناڤ خوینێ دا: زێدەبوونا تەپکێن سپی یێن خوینێ یێن ترشی Eosiniphilia هێمایەکێ نەڕاستەوخۆیە ل سەر تووشبوونا خوینێ ب هندەك مشەخۆرێن کرمی. کێم بوونا تەپکێن سپی یێن خوینێ هێمایێ کەتە سەر نەخۆشیا کالائازار، و نەخۆشیا کێم خوینێ ژی هێمایە ل سەر تووشبوونا خوینێ ب کرمێن کێلبدار و مشەخۆرێن مەلاریایێ.
b. پشکنینێن سیولوژی Serological Tests: ئەڤ پشکنینە ل وی دەمی دهێنە ئەنجامدان دەمێ جورەکێ تایبەت یێ ئەنتیجینان Antigens هەبیت.

چارەسەکرنا نەخۆشیان:

خۆشبەختانە د سەردەمێ ئەڤرۆکەدا هژمارەکا باش یا دەرمانێن کیمیایی هاتینە دروستکرن ژ پێخەمەت چارەسەرکرنا هژمارەکا مەزن یا تووشبوونێن مشەخۆری. ئەڤ چەندەژی بوویە ئەگەر تووشبوونێن مشەخۆری یێن پێشەنگیان ب سانەهی بهێنە چارەسەرکرن.

بۆ ژناڤبرنا وان كرمێن تووشی ڕیڤیكێن زراڤ ژی دبن، هژمارەكا دەرمانێن باش هاتینە دروستكرن و ئەڤ دەرمانە ب ڕێكا دەڤی دهێنە خۆارن ژبۆ هندێ ب شێوەیەكێ ڕاستەوخۆ كارتێكرنێ بكەنە سەر كرمان و ب كوژن، لێ داكو چ زیان پەیدانەبن ، پێدڤیە ئەو دەرمانێ دهێتە ب كارئینان دڤێت كارتێكرنەكا مەزن بكەتە سەر مشەخۆری و زویكا ب كوژیت یان وەلێ بكەت ژ لەشی دەركەڤیت، هەردیسان نابیت ئەڤ دەرمانە ژلایێ خانەیێن لەشی مرۆڤی ڤە بهێتە مێژتن، د هەمان دەمدا دڤێت كێمترین كارتێكرنا ژەهراوی ژبۆ سەر لەشێ زیندەوەرێ هۆست هەبیت.

ڕێكێن كونترۆلكرنا مشەخۆران و دەرمانێن چارەسەكرنا نەخۆشیان

گەلەك ڕێكان هاتینە پێش ئێخستن ژ پێخەمەت ژناڤبرنا مشەخۆران و كونترۆلكرنا و بەربەلاڤبوونا وان. ب شێوەیەكێ گشتی ئەڤ ڕێكە پشت بەستنێ دكەنە سەر تێكدان و شكاندنا وان ڕێكان یان ئامرازان یێن دبنە ئەگەرێ ڤەگوهاستنا ڤان مشەخۆران.

ئەڤێن خوارێ چەندین ڕێكێن گرنگن ژبۆ كونترۆلكرنا ڤەگوهاستنا مشەخۆران:

- كێمكرنا ژێدەرێ تووشبوونا نەخۆشیێ. ئێكەم قۆناغا كونترۆلكرنا بەلاڤبوونا مشەخۆران ئەوە دەمێ ئەڤ مشەخۆرە تووشی لەشێ مرۆڤی دبن، ژلایێ هندەك دەرمانێن تایبەت ڤە هێرش لسەر بهێتە كرن بۆ ژناڤبرنا ئەو فاكتەرێن دبنە ئەگەرێ بەربەلاڤبوونا ڤان مشەخۆران ب تایبەت هێك و كیسكێن وان .

  لەورا ل ڤێرێ وەرگرتنا دەرمانان ژلایێ نەخۆشی ڤە ڕێكەكا گرنگ یا كونترۆلكرنا نەخۆشیێ یە ژ پێخەمەت نەهێلانا بەلاڤبوونا وی و تووشكرنا كەسێن دی.
- كونترۆلكرنا ئاڤا ڤەخوارنێ و خوارنێ، مرۆڤ بەری مرۆڤ هەر خۆارنەكێ بخۆت یان ئاڤێ ڤەخۆت دڤێت ژ پاقژیا وان یێ پشت ڕاست بیت و دەستێن خۆژی بەری هینگێ ب باشی بشوت.
- هاڤێتنا گلێش و بەرمایكان دڤێت ب ڕێكەكا ساخلەم و دروست بیت، ئانكو پشتی ژ گلێش و بەرمایكێن زێدە ب دووماهی دهێی، دڤێت بكەیە دناڤ نایلونەكێ دەرگرتی دا و

ب دانیه جهێن تایبەت یێن هەلگرتنا گلێشی. هەردیسان پێدڤیه جهێن دەست ئاڤێ ژی بەردەوام بهێنه پاقژکرن و شویشتن.

- ب کارئینان دەرمامێن کوشتنا مێشوموران ڕێکەکا گرنگه ژبۆ نەهێلانا بەلاڤبوونا مێشوموران، چونکی هژمارەکا مەزن یا مشەخۆران ب ڕێکا ڤان مێشوموران ژبۆ مرۆڤی دهێنه ڤەگوهاستن.
- شویشتنا جلوبەرگان ب شێوەیەکێ بەردەوام، ب تایبەت ژی جلوبەرگێن ناڤخۆیی، چونکی گەلەك مشەخۆر د مینه ب ڤان جلکانڤه و پاشی دهێنه ڤەگوهاستن بۆ ناڤ لەشی. هەردیسان گوهۆرین و شویشتنا جهێن نڤستنێ وەك بەتەنیک و دووشەك و بالیفکان.
- پاقژیەکا کەسایەتی یا باش، پێدڤیه هەر ئێک ژمه گرنگیەکا مەزن ب دەته پاقژیا خۆ ژ هەمی لایەناڤه.
- خۆ دویرئێخستن ژ ئەنجامدانا کریارێن سیسکی یێن نەساخلەم، ژبەرکو هژمارەکا مەزن یا مشەخۆران ب ڕێکا ئەنجامدانا کریارا سیکسی دهێنه ڤەگوهاستن و هندەك نەخۆشییێن کوژەك پەیدادکەن. لەورا بەری ئەنجامدانا هەر کارەکێ ب ڤی ڕەنگی دڤێت ژ پاقژیا کەسێ بەرامبەر پشت ڕاست بی.

بەشێ دوێ

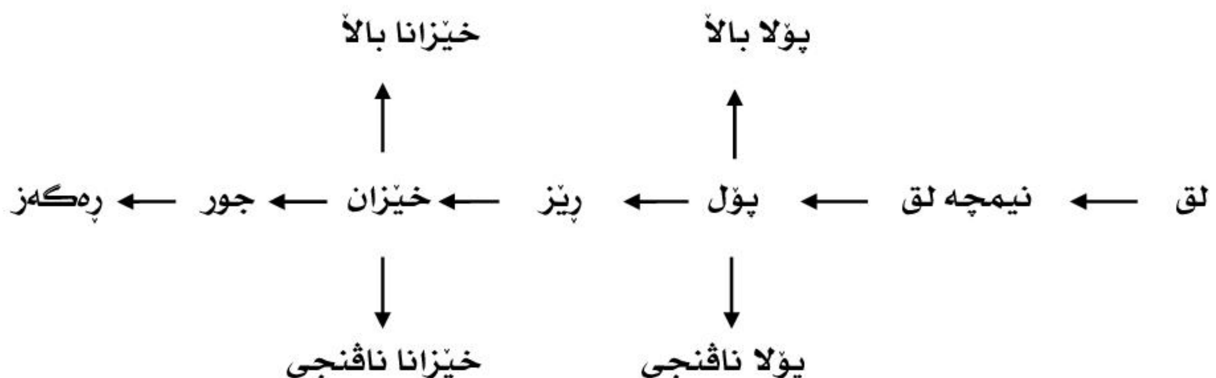
ڤاڤارتنا مشەخۆرێن پزیشکی

Classification of Medical Parasites

ئەو مشەخۆرێن ژلایێ پزیشکیڤە گرنگیەکا تایبەت پێ دهێتەدان دکەڤنە بن هەردوو شانشینێن پێشەنگی Protista و گیانەوەران Animalia. شانشینا پێشەنگیان ژ زیندەوەرێن هویر پێن تاك خانە پێن ناڤك دروست پێکدهێت دبێژنێ پرۆتوزوا Protozoa. لێ دناڤ شانشینا گیانەوەران دا لقەك هەیە ژلایێ پزیشکیڤە د گرنگن ئەوژی لقێ کرمانە، کرم Helminthes هندەك زیندەوەرێن فرەخانە و مەزنن و لەشێ وان ژ هژمارەکا شانەیێن تایبەتمەند و ئەندامێن ئالۆز پێکدهێت.

ب شێوەیەکێ گشتی، مشەخۆرێن پزیشکی ب ڤی شێوەی دهێنە دابەشکرن:

- پێشەنگیزانیا پزیشکی Medical Protozology: ئەڤ لقە سەرەدەریێ دگەل زیندەوەرێن پێشەنگی پێن مشەخۆر ئەڤێن ژلایێ پزیشکیڤە د گرنگ و تووشی مرۆڤان دبن دکەت، وەك مشەخۆرێن ئەمیبا و جیاردیا و پالانتیدیوم.
- کرمزانیا پزیشکی Medical Helminthology: ئەڤ لقە سەرەدەریێ دگەل کرمێن مشەخۆر ئەڤێن ژلایێ پزیشکیڤە د گرنگ و تووشی مرۆڤان دبن دکەت، وەك مشەخۆرێن کرمێن نیماتودا و سیستودا و تریماتودا.
- مێشومورزانیا پزیشکی Medical Entomology: ئەڤ لقە سەرەدەریێ دگەل زیندەوەرێن گەهکدار Arthropods پێن مشەخۆر ئەڤێن ژلایێ پزیشکیڤە د گرنگ و تووشی مرۆڤان دبن دکەت.



د خشتێ (2.1) دا ڤاڤارتنا مشەخۆران ل سەر بنیاتێ گرنگیا وان یا پزیشکی هاتینە دیارکرن

مشەخۆر		رەگەز	نموونە
پێشەنگی "پرۆتوزوا"	سارکودینا (ئەمیبا)	*Entameba*	*Entameba histolytica*
		Endolimax	*Endolimax nana*
		Iodameba	*Iodameba butchlii*
		Dientmeba	*Dientameba fragilis*
	ماستیگوفۆرا (قامچیدار)	*Giardia*	*G. lamblia*
		Trichomonas	*Trichomonas*
		Trypanosoma	*T. brucci*
		Leishmania	*L. donovani*
	سپوروزوا (سپوردار)	*Plasmodium*	*Isospora*
		Toxoplasma	*T. gondi*
		Cryptosporidum	*C. parvum*
		Isospora	*I. beli*
	کۆلکدار		*Balantidium coli*
کرم "مێتازوا"	تریماتودا	*Schistosoma*	*Fasciola*
		Fasciola	*F. hepatica*
	سیستودا	*Diphylobotrium*	*D. latum*
		Taenia	*T. saginata*
		Echinococcus	*E. granulosus*
		Hymenolepsis	*H. nana*
	نیماتودا	نیماتودێن ڕیڤیکان	*A. lumbricoides*
		نیماتودێن سوماتیکی	*W. bancrofti*

كارەكتەرێن سەرەكی یێن مشەخۆرێن پزیشكی

مشەخۆرێن گرنگ ژلایێ پزیشكیڤە وەك مشەخۆرێن پێشەنگی و مشەخۆرێن كرم و مشەخۆرێن گەهكدار دبنە ئەگەرێ پەیداكرنا چەندین نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی، ڤان مشەخۆران چەندین سیفەت و كارەكتەرێن گرنگ هەنە و پێ دهێنە ژێكجووداكرن.

ل ڤێرێ ئەم دێ بەحسێ سیفەت و كارەكتەرێن هەر ئێك ژڤان مشەخۆران ب شێوەیەكێ جودا كەین، ئەوژی ب ڤی رەنگی:

پێشەنگی

زیندەوەرێن پێشەنگی یانژی پرۆتۆزوا ژ زیندەوەرێن تاكخانە Unicellular یێن ناڤك دروست Eukaryotic پێكدهێن. ئەڤ مشەخۆرە ژلایێ مورفولۆژی و فسیولۆژی ڤە گەهشتینە قۆناغەكا تەمام و هەر ئێك دشێت سەربەخۆ وەك زیندەوەرەكێ تەمام بژیت و سەرەدەریێ بكەت ژبەركو دشێت هەمی فرمانێن پێدڤی ژبۆ ژیانێ ئەنجام بدەت.

ئەڤ مشەخۆرە ژ بارستەیەكا پرۆتۆپلازمی پێكدهێن كو ئەڤ پرۆتۆپلازمە ژی دوو بەشێن گرنگ پێكدئینیت ئەوژی سایتوپلازم و ناڤك. سایتوپلازم ژ دەرڤە ب پەردەیەكا پلازمی دهێتە نخافتن و ژناڤدا ژی ژ هژمارەكا دندك ژئەندامۆكان پێكدهێت.

فرمانێ پەردا پلازمی ئەوە ڤی مشەخۆری د پارێزیت و د لڤینیت و خۆارنێ ژبۆ دادعیریت، هەردیسان دەرهاڤێژتنا پاشەرۆكان و هەناسەدانا لەشێ مشەخۆری ژی هەر ب رێكا ڤێ پەردا پلازمی دهێتە ئەنجامدان. سایتوپلازم ژی ژ هژمارەكا ڤالاهیان یان ڤاكیولان پێكدهێت كو خۆارنێ عەمبار دكەن، هەروەسا هندەك ڤاكیولێ كریارا هەرسكرنێ و دەرهاڤێژتنا پاشەرۆكان ئەنجام ددەن.

ناڤک ژی بەشەکێ گرنگ یێ لەشی مشەخۆری پێکدئینیت ژبەرکو کونترۆلێ ل سەر هەمی فرمانێن لەشێ مشەخۆری دکەت ب تایبەت ژی کریارا زێدەبوونێ.

مشەخۆرێن پێشەنگی شیانێن گوهۆرینا لەشێ خانێ هەنە، ئانکو ئەگەر بارودۆخێن ژینگەهێ د گونجایی بن وەك هەبوونا خۆارنێ و ئاڤێ و پلا گەرماتییێ یا گونجایی، ئەڤ مشەخۆرە دێ د بارەکێ ئاسایی دا ژیت و دبێژنە ڤێ قۆناغێ ترۆفوزۆت، لێ هەردەمێ بارودۆخێن ژینگەهێ تێکچوون و خۆارن و ئاڤ و گەرماتی نەما، یانژی ئەڤ ترۆفوزۆتە چوو جهەکێ مەترسیدار کو ماددێن ژەهراوی لێ هەبن، هەر ئێکسەر دێ مورفولۆژیا لەشێ خۆ گوهۆریت و دێ دیوارەکێ ب هێز ل دورماندوری لەشێ خۆ دروستکەت و گشت چالاکیێن لەشێ خۆ ڕاوەستینیت، دبێژنە ڤێ قۆناغێ کیسک یانژی سیست. هەردەمێ جارەکا دی بارودۆخێن ژینگەهێ خۆشبوونەڤە و مەترسی ل سەر ژیانا مشەخۆری نەما، دێ ڤی دیوارێ ڕەق شکێنیت و دووبارە ژ قۆناغا سیستی دێ هێتە د قۆناغا ترۆفوزۆتی دا و دووبارە دێ دەست ب چالاکیێن خۆ کەت.

کریارا زێدەبوونێ ل دەڤ مشەخۆرێن پێشەنگی

مشەخۆرێن پێشەنگی چەندین ڕێکان ب کاردئینن ژبۆ خۆ زێدەکرنێ، ئەوژی ب ڤی ڕەنگێ ل خۆاریێ:

زێدەبوونا نەسیکسی

I. دووکەربوونا ئاسایی: د ڤی جورێ زێدەبوونێ دا، پشتی هەمی پێکهاتەیێن ناڤخۆیی ییێن لەشێ مشەخۆری زێدەدبن، ئەڤ مشەخۆرە ژلایێ درێژاهیێ یان فرەهیێ ڤە دێ بیتە دوو کەر، هەر کەرەك دێ بیتە مشەخۆرەکا سەربەخۆ.

II. فرەدووکەربوون یان شایزوگۆن: د ڤی جورێ زێدەبوونێ دا، پشتی هەمی پێکهاتەیێن ناڤخۆیی یێن لەشێ مشەخۆرێ زێدەدبن، ل دوماهیێ ئەڤ مشەخۆرا تاك دێ هژمارەکا مشەخۆرێن نوی پەیداکەت وەك زێدەبوونا نەسیکسی ل دەڤ مشەخۆرێ پلازمودیومێ.

زێدەبوونا سیکسی

I. جووتبون: د ڤی جورێ زێدەبوونێ دا، دوو مشەخۆر ب شێوەیەکێ بەروەخت دێ ئێکوو دوو گرن و پاشی دێ کەرەستێ خۆ یێ بۆماوەیی لێکگوهۆرن و ل دویڤدا جارەکا دی دێ ژێک بنەڤەنە.

II.ساینگەمی Syngamy: د ڤی جورێ زێدەبوونێ دا، خانەیێن تایبەتمەند بوویی یێن سیکسی کو دبێژنێ گەمیت دێ بۆ شێوەیەکێ هەمیشەیی ئێکگرن و دێ کەرەستێ خۆ یێ بۆماوەیی تێکەل کەن و ئەو خانەیا ژ ئەنجامێ تێکەلبوونا ڤان هەردوو گەمیتان بەرهەم دهێت دبێژنێ زایگوت.

مشەخۆرێن پێشەنگی ل سەر بنیاتێ ئەندامێن وان یێن لڤینی، دهێنە دابەشکرن بۆ سەر چوار جورێن سەرەکی، ئەوژی د ڤی خشتەیێ دا هاتینە دیارکرن.

خشتێ (2.2) دا ئەندامێن لڤینێ ل دەڤ پێشەنگیان

پێشەنگی	ئەندامێ لڤاندنێ	مشەخۆرێن پزیشکی یێن گرنگ
ئەمیبا	گەندەپێ	*Entamoeba histolytica*
قامچیدار	قامچی	*Trypanosomes* *Leishmania* *Trichomonas* *Giardia*
سپوروزوا	چ ئەندامێن لڤینی نینن، بەلکو لڤینەکا ئەمیبی یا هەی	*Plasmodium.Spp*
کۆلکدار	کۆلک	*Balantidium coli*

کـــرم

کرم هژمارەکا مەزن یا مشەخۆران ب خۆڤە دگرن و لەشێ وان ژ هژمارەکا مەزن یا خانەیان پێکدهێت، هەردیسان لەشێ وان ب سێ تەخێن پەردەیی دهێتە نخافتن. ئەو کرمێن مشەخۆر یێن ژلایێ پزیشکیڤە گرنگیەکا تایبەت هەی دهێنە دابەشکرن ژبۆ سەر سێ جورێن سەرەکی، ل دویڤدا ئەڤ هەرسێ جورەژی دهێنە دابەشکرن ژبۆ سەر چەندین جورێن دی.

د خشتێ (2.3) دا جورێن جوداجودا یێن کرمێن مشەخۆری هاتینە دیارکرن.

	سیستودا	تریماتودا	نیماتودا
شێوە	لەشێ وان یێ شرِیتی و پارچە پارچەیە	شێوێ لەشێ وان وەکی بەڵگایە و لەشێ وان نەیێ پارچە پارچەیە	لەشێ وان یێ درێژ و لوولەیی یە
ڕەگەز	ڕەگەزێن وان ژێکجوودا نینن، ئانکو مشەخۆرەکێ تاکماڵ و نێرەموکە	ڕەگەزێن وان ژێکجوودا نینن، ئانکو مشەخۆرەکێ تاکماڵ و نێرەموکە. بتنێ ئەو نەبن یێن تووشی خوینێ دبن کو ڕەگەزێن وان ژێکجوودانە	ڕەگەزێن وان د ژێکجوودانە، مشەخۆرێن جووت ماڵن
سەر	سەرێ وان ژ جورێ مێژووکن ئانکو هندەك مێژووك و چەنگاڵ یێ ب سەرێ وانڤە	سەرێ وان ژ جورێ مێژووکن لێ چ چەنگاڵ ب سەرێ وانڤە نینن	سەرێ وان ژ جورێ مێژووك نینە و چ چەنگاڵ ژی ب سەرێ وانڤە نینن
کەناڵێ هەرسکرنی	نینە	یێ هەی لێ یێ تەمام نینە	یێ هەی و یێ تەمامە
ڤالاهیێن لەشی	نینە	نینە	یێن هەین

گەهکدار

مشەخۆرێن گەهکدار کو مەزنترین گرۆپێ شانشینا گیانەوەران پێکدئینن، ئەو مشەخۆرن یێن لەشێ وان ژ دوو لاییێن وەکهەڤ پێکدهێن Bilaterally Symmetrical، هەردیسان لەشێ وان ژ چەندین بەشێن ژێکجوودا پێکدهێت. ڤان مشەخۆران پەیکەرەکێ هەستیکان یێ دەرەکی و ب هێز یێ هەی کو دبیتە ئەگەرێ پاراستنا زەڤلەك و ئەندامێن ناڤخۆیی یێن لەشێ ڤان مشەخۆران.

ڤان مشەخۆران سیستەمەکێ خوینێ یێ ڤەکری یێ هەی و دلێ وان ل دەڤ پتریا جوران دکەڤیتە لایێ پشتێ و ئەڤ دلە دەمێ دهێتە قوتان خوینێ ب رێکا خوینبەران ژبۆ گشت خانە و شانەیێن لەشی فرێ دکەت. لێ خوین دووبارە ب رێکا خوینهێنەران نازڤریتە دلی، بەلکو ب رێکا هندەك ڤالاهیێن لەشی دووبارە دزڤریتە دلی کو دبێژنێ ڤالاهیێن خوینێ Hemocoeles، هەردیسان سیستەمێن هەناسەدانێ و دەرهاڤێژتنێ و دەماری ژی ل دەڤ ڤان مشەخۆران هەنە.

زیندەوەرێن گەهکدار نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی پەیدادکەن ڤێجا چ ب رێکەکا راستەوخۆ تووشی مرۆڤی بن و نەخۆشیان پەیدابکەن، یان ژی ب شێوەیەکێ نەراستەوخۆ کو ب بیتە ڤەگوهێزەر یان ڤیکتەر و مشەخۆرەکێ دی ب ڤەگۆهێزیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا.

زیندەوەرێن گەهکدار یێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە دکەڤنە دناڤ پۆلا زیندەوەرێن مێشوموران Insecta، زیندەوەرێن تەڤنپیرکی Arachnida و زیندەوەرێن تیڤکلدار Crustacea.

زیندەوەرێن مێشومور لەشێ وان ل سەر سێ بەشان دابەش دبیت ئەوی سەر و سنگ و زك دگەل هەبوونا جووتەکێ پێکهاتەیێن وەکی شاخان دبێژنێ ئەنتێنا. نەخۆشیێن وەکی مەلاریایێ، تایا زەر، و تریپانوسومیەزس ب رێکا مێشوموران دهێنە ڤەگۆهاستن.

د ڤی هێلكاری دا، ڤاڤرتنا زیندەوەرێ، گەهكدار هاتیە دیاركرن



پێشەنگیزانیا پزیشکی

Medical Protozoology

پێشەنگی یانژی پرۆتوزا Protozoa ناڤێ وان ژ پەیڤا گریگی Protos ئانکو "دەستپێک" و Zoon ژی ئانکو "گیانەوەر" پێکدهێت، ڕامانا ناڤێ وان دبیتە گیانەوەرێن دەستپێکی یان پێشەنگی.

پێشەنگی گرۆپەکێ زیندەوەرێن تاکخانە و ناڤک دروستن، ژبەکو لەشێ وان بتنێ ژ خانەیەکێ پێکدهێت، لێ نە وەکی بەکتریان، ڤان زیندەوەران نافکەکا تەمام و دروست یا هەی و لەشێ وان ب پەردەیەکا دووقات هاتیە نخافتن لەورا دبێژنێ زیندەوەرێن ناڤک دروست .Eukaryote

پتریا زیندەوەرێن پێشەنگی شیانێن لڤین و هاتنوچوونێ هەنە، ژبەرکو ل سەر لەشێ وان فاکتەرێن لڤینێ وەکی کۆلک Cilia و قامچی Flagella هەنە، بتنێ هژمارەکا کێم نەبیت کو شیانێن خۆ لڤاندنێ نینن.



وێنێ 3.1

جیاردیا زیندەوەرەکا پێشەنگیە و ب رێکا قامچیان دشێت خۆ ب لڤینیت

پتریا زیندەوەرێن پێشەنگی ب شێوێ هەڤژیانی دگەل زیندەوەرێن دی دژین، هندەك ژڤان پێشەنگیان زیندەوەرێن مشەخۆرن و تووشی لەشێ مرۆڤ و گیانەوەران دبن و چەندین نەخۆشیان بۆ مرۆڤی پەیدادکەن وەك مشەخۆرێن ئەمیبا و پەلەنتیدوم و جیاردیایێ، هەردیسان هندەك جورێن پێشەنگیان هەنە خانەیێن بەکتریایێ و خانەیێن کەڤزێ نێچیر دکەن و دخۆن.

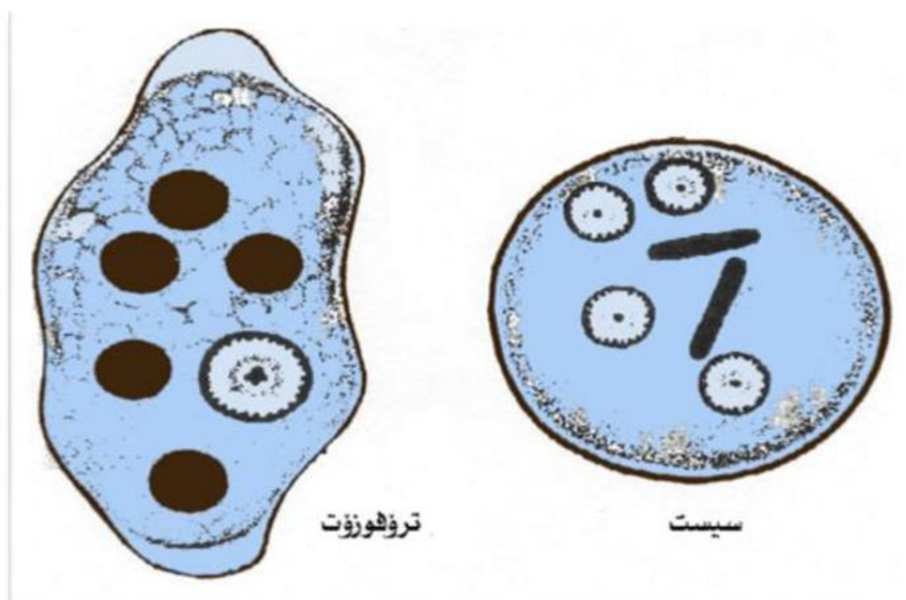
هەتا نوکە زانا شیاینە پتر ژ 30,000 جورێن جوداجودا یێن زیندەوەرێن پێشەنگی ئاشکەرا بکەن کو پتریا وان د ئاڤێ دا دژین، هەردیسان هندەك ژ ڤان زیندەوەران ژی شیانێن دروستکرنا خۆارنێ ب رێکا کریارا فۆتوسایەنزسێ Photosynthesis هەنە لەورا پتریا سیفەت و چالاکییێن وان ژی وەکی یێن رۆەك و کەڤزێ نە.

پێشەنگی ل کیرێ دژین؟

زیندەوەرێن پێشەنگی حەز ژ جهێن تەر و شێدار دکەن، لەورا پتریا جورێن وان ل دەڤەرێن شێدار دهێنە دیتن. هەردیسان هژمارەکا زیندەوەرێن پێشەنگی د ئاڤێن دەریا و زەریا و رویباران و دناڤ ئاخێ دا دژین. ئەڤ زیندەوەرەد تاك خانەنە لەورا ب شێوێ کت کتە دژین، لێ گەلەك جاران ژی ل سەر شێوێ کۆلۆنیان Colonies دژین، ئانکو هژمارەکا مەزن یا خانەیێن پێشەنگی دێ دگەل ئێك کوم بن و ب رێکا هندەك داڤێن سایتوپلازمی پێکڤە دهێنە گرێدان و دێ دگەل ئێك ژین، لێ هەر خانەیەك ب شێوەیەکێ سەربەخۆ دژیت و مایێ خۆ دژیانا خانەیێن دی ناکەت.

زیندەوەرێن پێشەنگی تایبەتمەندیەکا جودا ژ زیندەوەرێن دی هەیە ئەوژی ئەوە کو ژیانا خۆ د دوو قۆناغان دا دبۆرین ئەوژی ب پشت بەستن ل سەر کاودانێن ژینگەهێ و هەبوونا خۆارنێ و پلا گەرماتیێ یا گونجایی. ئەگەر بارودۆخێن ژینگەهێ د خۆش بن ئەڤ زیندەوەرە دێ د بارەکێ ئاسایی و چالاك دا بیت، ل ڤێژێ دبێژنە زیندەوەرێ پێشەنگی ترۆفوزۆت Trophozoit.

لێ هەردەمێ کاودانێن ژینگەهێ تێکچوون و ژێدەرێن خۆرانێ و ئاڤێ کێم بوون و پلا گەرماتییێ ژی هاتە گوهۆرین، یانژی هندەك ماددێن کیمیایی و ژەهراوی ل ژینگەها وان پەیدابوون و مەترسی کەفتە سەر ژیانا وان، زیندەوەرێن پێشەنگی ئێکسەر دێ دیوارەکێ ستویر ل دورماندوری لەشێ خۆ دروست کەن و دێ گشت چالاکیێن لەشێ خۆ ڕاوەستینیت و دێ چیتە د بارەکێ نەچالاك دا، ل ڤێرێ دبێژنە زیندەوەری پێشەنگی کیسک یانژی سیست Cyst.



وێنێ 3.2

ترۆفوزۆت و سیستێن مشەخۆرێ *Entomoeba histolytica*

هەردەمێ دووبارە کاودانێن ژینگەهێ زڤڕینەڤە ژبۆ بارەکێ ئاسایی و ژێدەرێن ئاڤێ و خۆارنێ ژی زێدەبوون، پێشەنگی دێ ڤی دیوارێ ستویر شکێنیت و دووبارە دێ زڤڕیتەڤە د قۆناغا چالاك یا ترۆفوزۆتی دا و ژیانا خۆ ب شێوەیەکێ ئاسایی بورینیت.

پێکهاتنا لەشێ پێشەنگیان

لەشێ زیندەوەرێن پێشەنگی بتنێ ژ خانەیەکێ پێکدهێن لەورا قەبارێ وان گەلەك یێ بچویکە و ب چاڤ ناهێنە دیتن، ژبۆ ڤێ چەندێ پێشەنگی بتنێ ل بن مایکرۆسکوپێ دهێنە دیتن. درێژاهیا زیندەوەرێن پێشەنگی دناڤبەرا 2 هەتا 100 مایکرومیتران دایە.

ب شێوەیەکێ مورفولۆژی، لەشێ زیندەوەرێن پێشەنگی ژ دوو بەشێن گرنگ پێکدهێت، ئەوژی ناڤکەکا دروست و نخافتی ب پەردەیەکا دووقات، هەردیسان بەشێ دوێ ژی سایتوپلازمە کو ب پەردەیێن خانەیی دهێتە نخافتن و هژمارەکا ڤاکیولێ و ئەندامۆکان تێدا هەنە و هاریکاریا پێشەنگیان دکەن ب شێوەیەکێ دروست و سەربەخۆ هەمی پرۆسێسێن پێدڤی یێن ژیانێ ئەنجام بدەت.

دناڤ ناڤکا خانێ دا ناڤکوکەکا بچویک دکەڤیتە سەنتەرێ وێ، هەردیسان هژمارەکا کەرەستێ بۆماوەیی یێ کرۆماتینی تێدا هەیە. ناڤک جهێ بریاردان و کونترۆلکرنا هەمی پرۆسێسێن خانێ یە، هەردیسان بەرپرسیارە ژ سیفەت و رەفتارێن بۆماوەیی یێن خانێ.

لێ دناڤ سایتوپلازمایا خانێ ژی هژمارەکا ڤاکیولێ و ئەندامۆکێن گرنگ هەنە، لێ جور و هژماران ڤان ئەندامۆکان ژ زیندەوەرەکێ پێشەنگی بۆ ئێکی دی یا جوودایە، ئەوژی پشت بەستنێ دکەتە سەر شێوە و قەبارێ زیندەوەرێ پێشەنگی، هەردیسان جهێ بەربەلاڤبوونا ڤان پێشەنگیان و جهێ ئەندامۆکان دناڤ خانێ دا، بۆ نموونە هندەك زیندەوەرێن پێشەنگی بتنێ ئێك ناڤک هەیە لێ هندەکێن دی دوو یان سێ ناڤک هەنە، هەردیسان هندەکا پێشەنگیان بتنێ ئێك ڤاکیولێ هەیە، لێ هندەکێن دی پتر ژ ڤاکیولەکێ یا هەی.

گرنگیا زیندەوەرێن پێشەنگی

زیندەوەرێن پێشەنگی دهێنە هەژمارتن خاڵەکا گرنگ یان ژی لینکەکێ کارتێکەر و پێدڤی د زنجیرا خۆراکی دا و هەڤسەنگیا ژینگەهزانی یا گەلەك کومەڵگەهێن زیندەوەری یێن ئاڤی و هشکاتی. هەردیسان ڤان زیندەوەران رۆلەکێ گرنگ د چارەسەرکرنا بایولۆژی یا پاقژکرنا ئاڤێن پیس دا هەیە ژبەرکو دشێن کریارا هەرسکرنێ یا نەهەوایی و گوهۆرینا هەوایێ پیس بۆ یێ پاقژ ئەنجام بدەن.

زیندەوەرێن پێشەنگی هژمارەکا مەزن یا بەکتریایێن زیانبەخش و ڤایرۆسێن کوژەك دخۆت، ب ڤی رەنگی ژی دبیتە ئەگەر کێمکرنا هژمارا ڤان زیندەوەرێن زیانبەخش و مەترسیدار و داکو تووشی مرۆڤی نەبن، لێ د هەمان دەمدا ئەڤ زیندەوەرێن پێشەنگی دبنە ماددێن خۆراکی ژبۆ زیندەوەرێن نەبڕبڕدار یێن بچویک.

ژلایەکێ دیڤە، پێشەنگی دهێنە هەژمارتن زیندەوەرێن تاقیگەهێ یێن گرنگ ژبۆ گشت بوارێن ڤەکۆلینان ژبەرکو زانا دشێن ب شێوەیەکێ سانەهی ڤەکۆلینان ل سەر ئەنجامبدەن. رێکا زێدەبوونا نەسیکسی یا ڤان زیندەوەران هاریکاریا زانایان دکەت ب سانەهی بشێن ڤان زیندەوەران کوپی بکەن و دەستکاریێ د کەرەستێ وان یێ بۆماوەیی دا بکەن. ئەڤ چەندەژی خاڵەکا گرنگ و ب مفایە ل دەمێ ئەنجامدانا خواندن و ڤەکۆلینان ل سەر خۆلا ژیانێ یا خانێ و کریارێن زیندی یێن ترشێن ناڤکی ل دەمێ دابەشبوونا خانێ.

گرنگیا پزیشکی یا پێشەنگیان

زیندەوەرێن پێشەنگی ل پتریا جهێن تەڕ و شێدار دهێنە دیتن، هەتا دناڤ کەناڵێ هەرسکرنێ یێ مرۆڤان دا ژی هەنە ژبەرکو بارودۆخێن گونجایی ژبۆ ژیانا وان دناڤ ڤێ بۆریێ دا دهێنە دابینکرن. ب پشت بەستن ل سەر فاکتەرێن ژینگەهێ، زیندەوەرێن پێشەنگی دهێنە

دابەشکرن بۆ سەر دوو جوران، ئەوژی زیندەوەرێن ژیانا خۆ ب شێوەیەکێ ئازاد د بۆرینن، هەردیسان زیندەوەرێن هەڤژیانی یێن دگەل لەشێ زیندەوەرەکێ دی دژین، دبیت هندەک ژڤان زیندەوەرێن هەڤژیانێ د مشەخۆر بن و نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی پەیدابکەن.

پتریا زیندەوەرێن پێشەنگی ژ جورێ ئەمیبایێ ب شێوەیەکێ سەربەخۆ دناڤ ژینگەهێ دا دژین، لێ هندەک جوورێن ڤان ئەمیبایان دناڤ لەشێ مرۆڤی دا دژین ب تایبەت ژی دناڤ ڕیڤیکان دا. بەربەلاڤترین جورێ ئەمیبایێ دبێژنێ *Entamoeba histolytica* کو دشێت شەرێ شانەیێن لەشی بکەت و نەخۆشیان ب گەهینتە مرۆڤی.

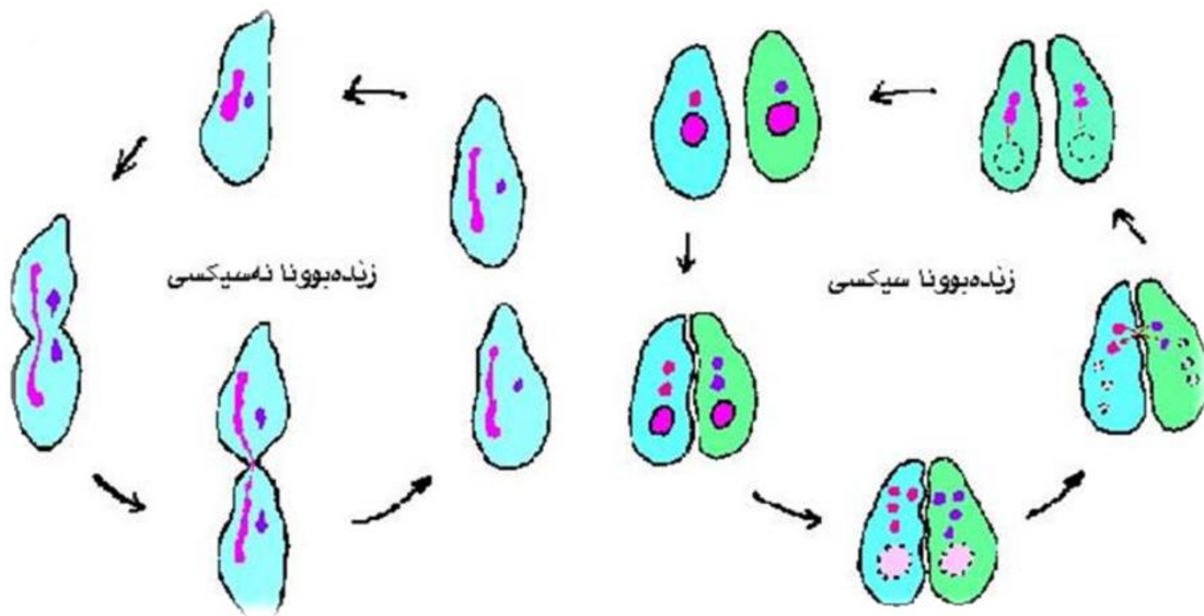
زیندەوەرێن کۆلکدار ژی هەین ب شێوەیەکێ ئازاد دناڤ ژینگەهێ و ب شێوەیەکێ مشەخۆری دناڤ لەشێ مرۆڤی دا دژین، پێشەنگی یێن قامچیدار ژ ڕەگەزێن تریپانوسوما Trypanosomes و لیشمانیا Leishmania دشێن شەری دگەل شانە و خانەیێن خوینی یێن مرۆڤی بکەن و د ئەنجامدا هندەک نەخۆشیێن دژوار پەیدادکەن. هەردیسان ڕەگەزێن *Trichomonas vaginalis* و *Giardia lamblia* تووشی تڕاکێن زانێ و تڕاکێن هەرسکرنێ یێن مرۆڤی دبن و هندەک نەخۆشیان دگەهینە مرۆڤی لێ زیانێن وان نابنە ئەگەرێ مرنێ.

لێ ژلایەکێ دیڤە زیندەوەرێن پێشەنگی یێن سپوروزوا، دوو نەخۆشیێن هەرە مەترسیدار و کوژەک پەیدادکەن ئەوژی نەخۆشیێن مەلاریایێ و نەخۆشیا و توکسوپلازسێ کو گەلەک جاران ئەڤ نەخۆشیە دبنە ئەگەرێ کرنا کەسێ تووشبووی.

کریارا زێدەبوونێ ل دەڤ پێشەنگیان

ب شێوەیەکێ گشتی، زیندەوەرێن پێشەنگی ب هەردوو ڕێکێن سیکسی و نەسیکسی زێدە دبن. بەربەلاڤترین ڕێکا نەسیکسی یا زێدەبوونا پێشەنگیا کریارا دووکەربوونێ کو تێدا پشتی هەمی پێکهاتەیێن ناڤخۆیی یێن لەشێ زیندەوەری خۆ زێدە دکەن، ل دوماهیێ زیندەوەر دێ د نیڤەکێ ڕا بیتە دوو کەر و دوو زیندەوەرێن نوی و سەربەخۆ دێ پەیدابن.

هەردیسان زیندەوەرێن پێشەنگی ب ڕێکا سیکسی ژی خۆ زێدە دکەن، ئەوژی دوو زیندەوەرێن تایبەتمەند بۆ سیکسی یێن هەما جور کو ئێک وەك گەمیتا نێر و ئێک ژی وەك گەمیتا مێ دێ سەرەدەریێ کەت و دێ تێکەل بن، پاشی دێ کەرەستێ وان یێ بۆماوەیی تێکەل بیت و دێ زایگوتەکا نوی پەیدابیت کو سیفەتێن هەردوو گەمیتان دێ تێدا هەبن.



وێنێ 3.3

زیندەوەرێن پێشەنگی ب ڕێکێن سیکسی و نەسیکسی دشێن خۆ زێدە بکەن

زیندەوەرێن پێشەنگی چەوا دهێنە ڤەگۆهاستن؟

ل دەڤ پتریا زیندەوەرێن پێشەنگی یێن مشەخۆر، ئەو قۆناغا پێگەهشتی یا ئەڤ زیندەوەرە ژ زیندەوەرەکێ هۆست ژبۆ ئێکێ دی دهێتە ڤەگۆهاستن، قۆناغا سیستی یە، ئانکو سیست ژ زیندەوەرەکێ هۆست ژبۆ ئێکی دی دهێتە ڤەگۆهاستن. هەردیسان کریارا زێدەبوونێ ژی پەیوەندی ب دروستبوونا سیستانڤە هەیە. کریارا زێدەبوونێ یا نەسیکسی ل دەڤ پێشەنگی یێن کۆلکدار و قامچیداران دگەل دروستبوونا سیستان پەیدا دبیت.

زیندەوەرێن پێشەنگی یێن مشەخۆر ئەڤێن نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی پەیدا دکەن ب چەندین رێکا ژ کەسەکێ تووشبووی ژبۆ کەسەکێ دی یێ ساخلەم دهێنە ڤەگۆهاستن و ویژی تووشی نەخۆشیان دکەن. ئەو رێک ژی ئەڤەنە:

- ب رێکا پیساتیێ: گەلەك جاران سیستێن مشەخۆری دگەل پیساتیێ دەردکەڤن و پاشی ئەڤ سیستە دێ خۆارنێ و ئاڤێ پیس کەن و دەما کەسەکێ ساخلەم ڤێ ئاڤا پیس یا خۆارنا پیس ب کاربینیت رەنگە ئەوژی تووشی هەمان نەخۆشی بیت.
- پێڤەدانا مێشوموران: پتریا زیندەوەرێن مشەخۆری ل سەر دەست و پێ و پەرێن مێش و پێشیان دژین، لەورا دەمێ مێشەك ب مرۆڤی ڤەدەت، دێ ئەڤ مشەخۆرەژی دگەل پێڤەدانێ چنە دناڤ لەشێ وی کەسی دا و دێ تووشی نەخۆشیان کەت.
- ئەنجامدانا کریارا سیکسی: گەلەك جاران ئەنجامدانا کریارا سیکسی دناڤبەرا دوو کەسان دا دبیتە ئەگەر مشەخۆرێن کەسێ تووشبووی بهێنە ڤەگۆهاستن ژبۆ ناڤ لەشێ کەسێ دی یێ ساخلەم و پاشی بچنە دناڤ خوینا وی و هەتا دگەهنە ئەندامێن ئارمانج و دەست ب زێدەبوونێ دکەن.

پێشەنگی چەوا نەخۆشیان دکەهینە مرۆڤی؟

زیندەوەرێن پێشەنگی یێن مشەخۆری دەمێ دهێنە دناڤ لەشێ مرۆڤیدا، شەری دگەل شانە و ئەندامێن لەشی دکەت، لێ ئەڤ زیندەوەرە چەندین رێکان ب کاردئینن هەتا دشێن بچنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، ئەو فاکتەرێن دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیان پێکدهێن ژ

- پشتی مشەخۆر تووشی شانەیێن لەشی دبیت دێ دەست ب خۆ زێدەکرنێ کەت هەتا بشێت هژمارەکا مەزن یا زیندەوەرێن مشەخۆر بەرهەم بینیت و هەمی پێکڤە دێ هێرشێ کەنە سەر لەشێ مرۆڤی.
- رێژتنا بەرهەم و کەرەستێن ژەهراوی ژلایێ زیندەوەرێن مشەخۆر ڤە.
- زیندەوەرێن مشەخۆر ب رەنگەکێ هوسا دێ خۆ ڤەشێرن کو ژلایێ سیستەمێ بەرگریێ یێ مرۆڤی ڤە نەهێنە نیاسین.

دەرمانێن مشەخۆرکوژ

خۆشبەختانە د سەردەمێ ئەڤرۆکەدا هژمارەکا دەرمانێن کوشتنا زیندەوەرێن مشەخۆر یێن تووشی مرۆڤی دبن هاتینە دروستکرن و کارتێکرنەکا کوژەك دکەنە سەر لەشێ مشەخۆران و ژناڤ دبەن.ب شێوەیەکێ گشتی ئەڤ دەرمانە دبنە ئەگەرێ ژناڤبرنا کریارا دورستکرنا ترشێن ناڤکی و پرۆتینان ل دەڤ ڤان مشەخۆران. هەردیسان گرتنا هندەك رێرەوێن میتاپۆلیزمی ئانكو ئەو رێکێن ئەڤ مشەخۆرە پێ خۆارنێ هەرس دکەن، د ئەنجامدا ئەگەر مشەخۆر نەشیا پرۆتینان دروست بکەت یانژی خۆارنا خۆ هەرس بکەت، هوسا دێ توشی لاوازیێ بیت هەتا دمریت.

ڤاڤارتنا زیندەوەرێن پێشەنگی

زیندەوەرێن مشەخۆر یێن پێشەنگی و ژلایێ پزیشکیڤە گرنگیەکا تایبەت هەی ل سەر چەندین گرۆپان دهێنە دابەشکرن ئەوژی ب پشت بەستن ل سەر مورفولۆژیا لەشێ وان و سیستەمێن وان یێن لڤینێ.

دخشتێ (3.1) گرنگترین جورێن زیندەوەرێن پێشەنگی یێن مشەخۆر هاتینە دیارکرن.

پێشەنگی	نموونە
ئەمیبا (ئەڤ مشەخۆرە ب رێکا گەندەپێیان خۆ دلڤینن)	*Entamoeba histolytica*
فلاجێلا (ئەڤ مشەخۆرە ب رێکا قامچیان خۆ دلڤینن)	*Giarda lamblia* *Trichomonas vaginalis* *Trypanosoma spp* *Leishmania spp*
سیلیوفۆرا (ئەڤ مشەخۆرە ب رێکا کۆلکان خۆ دلڤینن)	*Balantidium coli*
کوسیدیان	*Isospora belli* *Cryptosporidium parvum* *Toxoplasma gondii* *Plasmodium species*

هەردیسان زیندەوەرێن پێشەنگی ل سەر بنەمایێ جهێ وان دناڤ لەشێ مرۆڤی دا دهێنە دابەشکرن، ئانکو کا هەر زیندەوەرەکێ مشەخۆر تووشی کیژ ئەندامێن لەشی دبیت

خشتێ (3.2) دا، زیندەوەرێن پێشەنگی یێن مشەخۆر ل سەر بنەمایێ جهێ وان دناڤ لەشێ مرۆڤی دا هاتینە ڤاڤhرتن.

جهێ مشەخۆری دناڤ لەشی دا	مشەخۆر	نەخۆشی
تڕاکێن هەرسکرنێ	*Entamoeba histolytica*	ئەمیبیەزس
	Giardia lamblia	جیاردیەزس
	Cryptosporidium parvum	کریپتوپوردیوزس
	Balantidium coli	بالانتیدیوزس
	Isospora belli	ئایزوسپوریوزس
	Cyclospora cayentanensis	سایکلوسپوریەزس
تڕاکێن زانێ	*Trichomonas vaginalis*	ترایکومونیەیزس
خوین و شانەیێن لەشی	*Plasmodium species*	مەلاریا
	Toxoplasma gondii	توکسوپلازموزس
	Trypanasoma species	تریپانوموزیەزیس
	Leishmania species	لێشمانیەزس
	Naegleria species	هەودانێن پەردێن دەماغی
	Acanthamoeba species	هەرودانێن پەردێن دەماغی
	Babesia microti	بابیسیوزس

بەشێ چوارێ

ئەمیباییێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

Medically Important Amoebae

ئەمیبا زیندەوەرەکا پێشەنگی یێ تاك خانە و ناڤک دروستە، و ئێکە ژ جورێن زیندەوەرێن پێشەنگی. ناڤێ ئەمیبایێ ژ پەیڤا گریکی (Amoibè) ب رامانا "گوهۆرین" دهێت ژبەرکو ڤی زیندەوەری چ شێوەیێن جێگیر نینن و بەردەوام شێوێ خۆ د گوهۆریت.

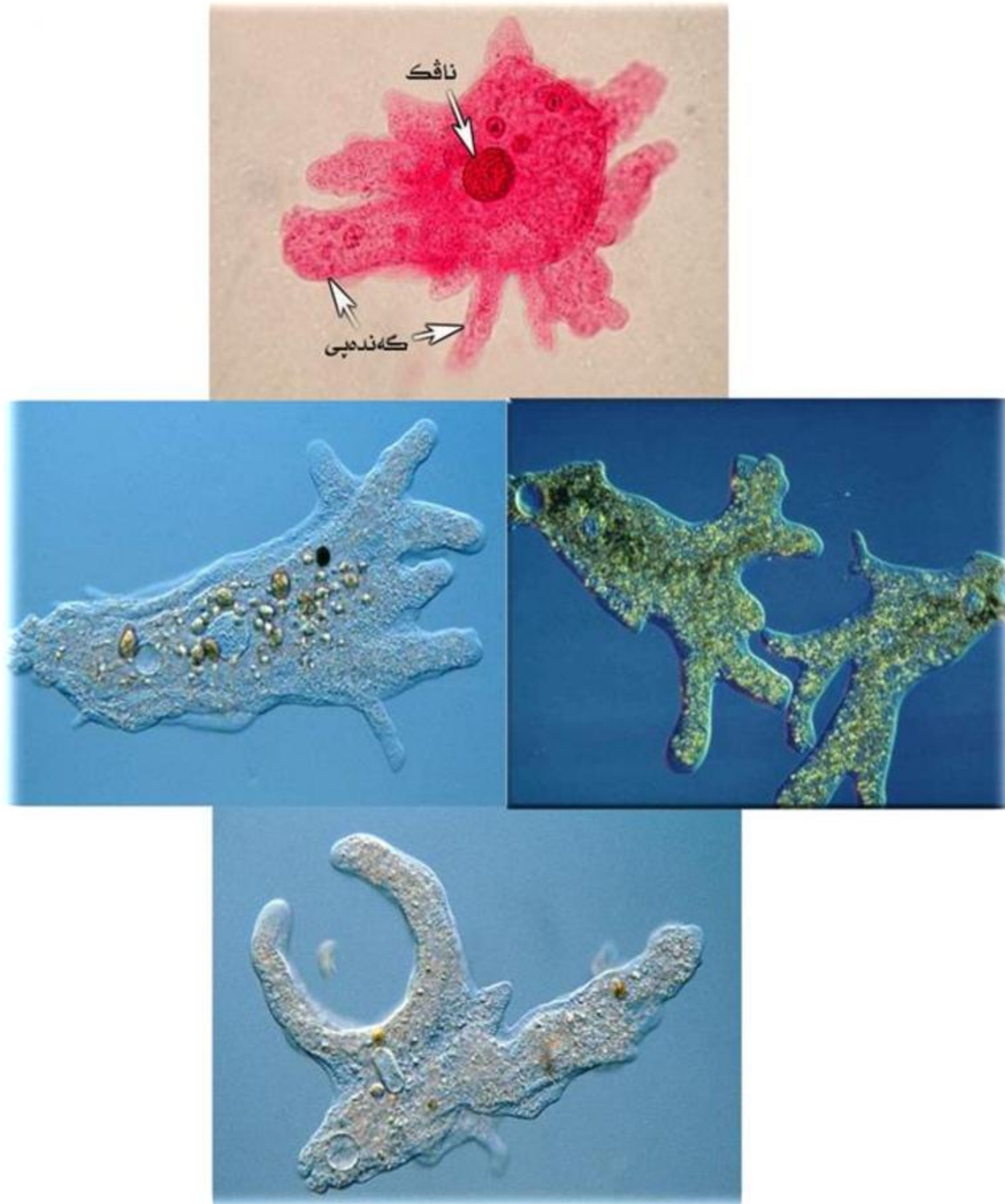
زیندەوەرێ ئەمیبی چ ئەندامێن تایبەت یێن لڤینێ نینن، بەلکو لڤینەکا ئەمینی ب کاردئینیت ژبۆ هاتنوچوونێ و ئەڤ لڤینە ژی پشت بەستنێ دکەتە سەر هندەك گەندەپێیان Pseudopodia ئانکو پییێن درەو. ئەمیبایێ گەندەپێیەکا مەزن ل لایێ پێشیێ هەیە و هندەك گەندەپێ یێن دی یێن ناڤنجی ل رەخێن دی هەنە.

ژبلی لڤینی، ئەمیبایێ گەندەپی یێن خۆ ژبۆ ب دەستڤەئینانا خۆارنێ ژی ب کاردئینیت، دەمێ ئەمیبا خۆارنەکێ یان ئاڤێ د بینیت، دێ خۆ نێزیک کەت و پاشی ب گەندەپی یێن خۆ دێ ل دور ئالینیت و ئینتە دناڤ لەشێ خۆ دا و پاشی هەر ئێکسەر ب رێکا ڤاکیولێن خۆارنێ Food Vacules دێ ڤێ خۆارنێ هەرس کەت و ل دویڤدا ب رێکا ڤاکیولێن بەرمایکان Contractile Vacules دێ ڤان بەرمایکێن زێدە ئەوێن نەهاتینە هەرسکرن هاڤێژیتە ژدەرڤەی لەشێ خۆ.

هەرۆەکی پتریا زیندەوەرێن پێشەنگی، زیندەوەرێن ئەمیبی ژی خۆلا ژیانا خۆ د دوو قۆناغان را د بۆرینن، ئەوژی ل دویف کاوادانێن ژینگەهێ یێن گونجایی و هەبوونا خۆارنێ و ئاڤێ. ئەو قۆناغێن ژیانێ یێن ئەمیبا تێرا دبورن ئەڤەنە:

- ترۆفوزۆت: د ڤێ قۆناغێ دا ئەمیبا یا چالاکە و شیانێن لڤین و وەرگرتنا خۆرانێ و زێدەبوونێ یێن هەین و ب ئازادی دناڤ ژینگەهێ یان لەشێ زیندەوەرێ هۆست دا دژیت.
- قۆناغا سیست: د ڤێ قۆناغێ دا کاودانێن ژینگەهێ ژبۆ ئەمیبایێ د گونجایی نینن و مەترسی یا لسەر ژیانا وێ یا هەی، لەورا دێ گشت چالاکییێن خۆ راوەستینیت و دیوارەکێ بهێز و رەق ل دورماندوری خۆ دروست کەت.

د ڤی بەشی دا ئەم دێ ب درێژاهی بەحسێ ئەمیبایا *Entamoeba histolytica* کەین ژبەرکو ب شێوێ مشەخۆری تووشی مرۆڤی دبیت، زێدەباری چەندین ئەمیباییێن دی یێن گرنگ ژ لایێ پزیشکیڤە.



ویێنێ 4.1

ئەمیبا ب شێویەکێ ئاڤاد دناڤ ژینگەهێ دا دژیت

Entamoeba histolytica

ئەمیبایا *Entamoeba histolytica* دهێته هەژمارتن زیندەوەرەکا پێشەنگی یا مشەخۆر ژ جورێ زیندەوەرێن نەهەوایی Anaerobic، ئانکو ئەڤ مشەخۆرە پێدڤی ب هەوایی نابیت ژبۆ ئەنجامدانا چالاکییێن ژیانا خۆ. ب شێوەیەکێ گشتی تووشی مرۆڤان و هژمارەکا دی یا زیندەوەرێن شیردەر دبیت.

قەبارێ ڤی رەگەزێ مشەخۆرێ ئەمیبایێ یێ جوراو جورە، لێ قەبارێ ترۆفوزۆتێن وان دناڤبەرا 15 هەتا 30 مایکرۆمیتران دایە، هەردیسان قەبارێ سیستێن وان ژی دناڤبەرا 10 هەتا 20 مایکرۆمیتران دایە.

ڤەکۆلین و سەرژمێریارییێن پزیسکی دیاردکەن کو ئەڤ زیندەوەرا مشەخۆری سالانە تووشی نێزیکی 50 ملیون مرۆڤان دبیت ل سەرانسەر جیهانێ ب تایبەت ل وەلاتێن پاشکەفتی و ئەوێن گرنگیەکا باش ب پاقژی و ساخلەمیێ نەهێتە دان.

هەرچەندە هژمارەکا دی یا گیانەوەران وەک پزیشک و سەیان تووشی ڤی زیندەوەری دبن، لێ هەتا نوکە چ ڤەکۆلینان دیارنەکریە کا ئایا نەخۆشیا ئەمیبایێ ژڤان گیانەوەران بۆ مرۆڤی دهێتە ڤەگوهاستن یان نە.

ئەڤ رەگەزێ ئەمیبایێ دەمێ تووشی مرۆڤی دبیت، ب شێوەیەکێ مشەخۆری دگەل لەشێ مرۆڤی دژیت و و دناڤ ریڤیکێن ستویر دا ئاکنجی دبیت، و ل دویڤدا نەخۆشیەکێ ژبۆ مرۆڤی پەیدا دکەت دبێژنێ نەخۆشیا ئەمیبی یانژی ئەمیبیەزس Amoebiasis ب تایبەت ل وەلاتێن پاشکەفتی. هەردیسان ل وەلاتێن پێشکەفتی ژی ئەڤ ئەمیبایە دبیتە ئەگەرێ پەیدابوونا زکچوونێ ل دەڤ کەسێن نێرباز یێن تووشی نەخۆشیا ئیدزێ بووین.

سیفەتێن مۆرفولوژی یێن ئەمیبایا هێستۆلاتیکی

ترۆفوزۆت

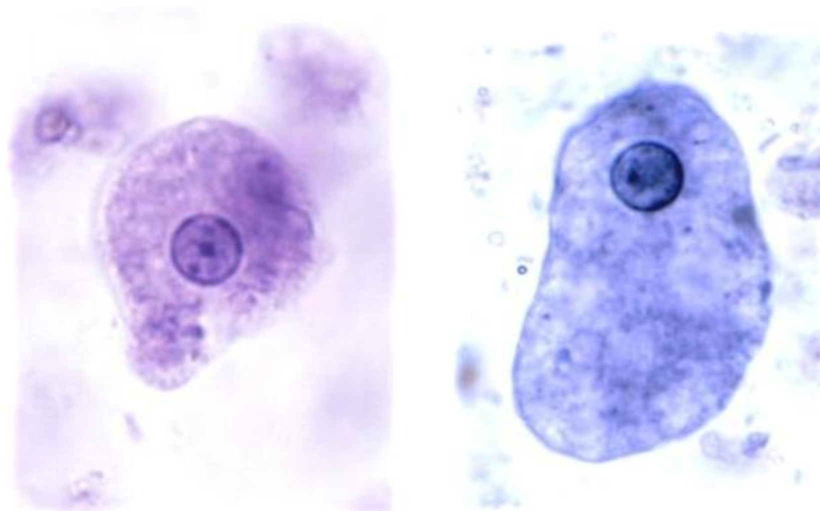
ترۆفوزۆت ئێکەژ قۆناغێن سەرەکی یێن خولا ژیانا ئەمیبایێ کو تێدا گشت چالاکیێن وێ یێن زیندی دهێنە ئەنجامدان، هندەك جاران د ڤێ قۆناغێ دا درێژاهیا ئەمیبایێ دگەهیتە هەتا 60 مایکرومیتران. ب شێوەیەکێ گشتی کریارا لڤینێ گەلەك یا ب هێزە ئەوژی ب هاریکاریا گەندەپێیان، ئەڤ لڤینە بەرەڤ ئێک ئاراستەیە، ئانکو ئەمیبا دەمێ د لڤلڤیت بتنێ بەرەڤ ئێک ئاراستە دچیت نەك ب شێوەیەکێ هەرەمەکی ژبۆ هەمی ئاراستەیان.

دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، قۆناغا ترۆفوزۆتی یا ئەمیبایێ دناڤ ڤالاهی و دیوارێ ڕیڤیکێن ستویر دا دژیت و ب شێوەیەکێ مشەخۆری ل سەر خوارنا مرۆڤی دژیت و دەمێ هژمارا وان زێدە دبیت، زکچوونەکا دژوار بۆ مرۆڤی پەیدا دکەت. هەردیسان ئەڤ ترۆفوزۆتە دگەل پیساتیێ دەردکەڤنە ژ دەرڤەی لەشی.

د قۆناغا ترۆفوزۆتی دا، ئەمیبایێ ناڤکەکا دیار و ئاشکەرا و گروڤر یا هەی و قەبارێ وێ نێزیکی 1\5 یان 1\6 هندی قەبارێ لەشێ ئەمیبایێ یە. هەرچەندە دیوارێ پەردا ناڤکێ گەلەك یێ زراڤ و تەنکە و ب سانەهی ناهێتە دیتن، لێ ژبەرکو داڤێن کرۆماتینی خۆ ب ڤی دیواری ڤە گرێدەن و دمینە پێڤە لەورا ناڤک ب باشی دیار دبیت، هەردیسان دناڤ سەنتەرێ ناڤکێ دا ژی، کاریوسومەکا بچویک و تۆخ هەیە. جهێ ڤێ کاریوسومێ هاریکاریا مە دکەت ئەم ڤی ڕەگەزێ ئەمیبایێ ژ هندەك ڕەگەزێن دی یێن ئەمیبایێ ب تایبەت ژی ئەمیبایا *Entamoeba coli* جوودا بکەین، چونکی ناڤکا وێژی کاریوسومەکا بچویک و تۆخ هەیە لێ ناکەڤیتە د سەنتەرێ ناڤکێ دا.

دناڤ سایتوپلازمی دا، هژمارەکا ڤالاهی یان ڤاکیولێن خۆراکی هەنە کو هژمارەکا بەکتریان ئەڤێن ژلایێ ئەمیبایێ ڤە هاتینە داعیران تێدا هەنە، هەردیسان هندەك جاران تەپکێن

سۆر یێن خوینێ ژی دناڤ دا دهێنە دیتن ب تایبەت دەمێ پشکنینەکا کلینیکی ژبۆ نەخۆشی دهێتە ئەنجامدان و نموونە ژ پیساتیا وی دهێتە وەرگرتن، هەبوونا ڤان تەپکێن خوینێ هاریکاریا مە دکەت ب سانەهی ڤی ڕەگەزێ ئەمیبایێ ب نیاسین.



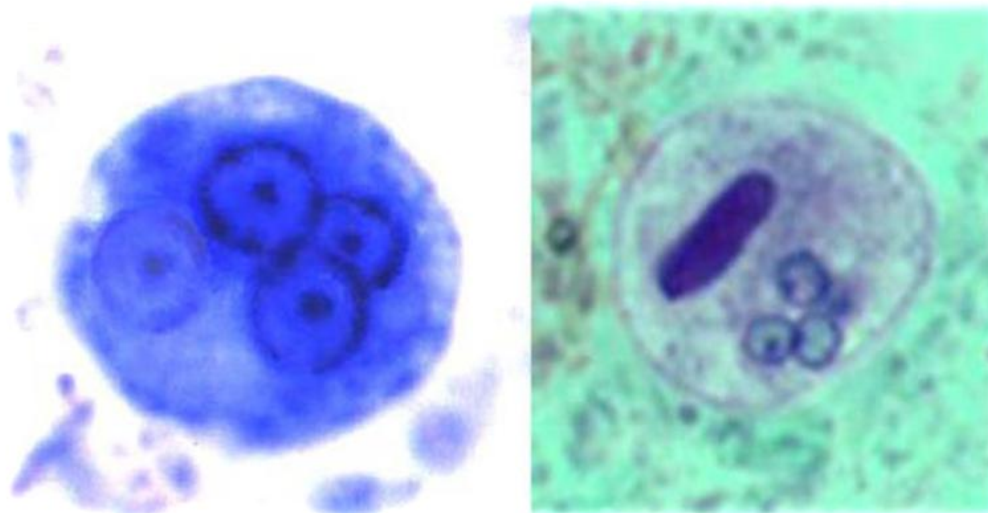
وێنێ 4.2

ترۆفوزۆتا ئەمیبایا هێستولاتیکی ناڤکەکا دیار و مەزن یا هەی

سیست

هەردەمێ ئەو بارۆدوخێن گونجایی یێن ترۆفوزۆتا ئەمیبایێ تێدا دژیت هاتنە گوهۆرین، ب تایبەت کێمبوونا خۆارنێ و ئاڤێ، یانژی پەیدابوونا ماددێن ژەهراوی کو مەترسیێ ل سەر ژیانا ئەمیبایێ پەیدابکەن، ترۆفوزۆت دێ گشت چالاکی و لڤینێن خۆ ڕاوەستینیت و دێ دیوارەکێ ب هێز و موکوم ل دورماندوری خۆ چێکەت، ل ڤێرێ دبێژنە ئەمیبایێ کیسک یانژی سیست.

درێژاهیا سیستێن ڤی ڕەگەزێ ئەمیبایێ دناڤبەرا 10 هەتا 20 مایکرمێتران دایە لێ هندەك جاران قەبارێ وان بچویکتر لێ دهێت و دگەهیتە 5 مایکرومیتران. شێوێ سیستێ یێ گرۆڤر و بچویکە، لێ کێم جاران ب شێوەکێ درێژ یان هێلکەیی ژی دیار دبیت.



وێنێ 4.3

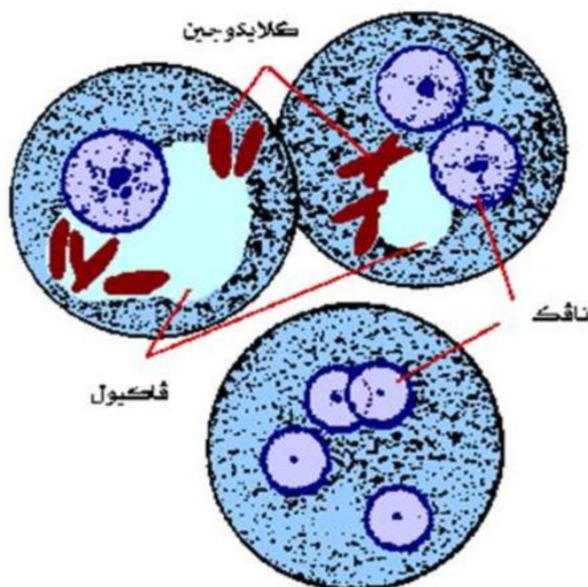
سیستێن ئەمیبایا هێستولایتیکی

ترۆفوزۆت ئێکسەر ناهێنە گوهۆرین ژبۆ سیستەکا تەمام و پێگەهشتی، بەلکو دێ د چەندین قۆناغان ڕا بۆریت، ل دەستپێکێ دەمێ ترۆفوزۆت هەست ب مەترسیێ دکەت، دێ خۆارنا خۆ هەمیێ ل سەر شێوێ گلایکۆجینی دناڤ هندەك ڤاکیولێن تایبەت دا هەلگریت و دیوارەکێ ستویر ل دورماندور لەشێ خۆ دروستکەت، هەردیسان ناڤکا وێ ژی دێ دەست ب دابەشبوونێ کەت و هژمارا ناڤکێن وێ دناڤبەرا 2 هەتا 3 ناڤکان بن، دبێژنە ڤێ قۆناغێ سیستا پێنەگەهشتی Immature Cyst، یانژی قۆناغا بەری سیستێ Precyst.

پشتی هینگێ ڤاکیولا گلایکۆجینی دێ پتریا قەبارێ ئەمیبایێ د قۆناغا سیستی دا داگیرکەت و دێ هژمارا ناڤکێن وێ بنە 4 ناڤک، ل ڤێرێ دیوارەکێ هیالینی یێ ستویر دێ ل دورماندوری سیستێ دورست بیت کو ژ زیانێن دەرەکی دێ پاریزیت و چ تشت نەشێن کارتێکرنێ ل سەر بکەن یان ژی بکوژن، ل ڤێرێ دبێژنێ سیستا پێگەهشتی Mature Cyst.

ب شێوەیەکێ گشتی ئەگەر دووبارە کاودانێن ژینگەهێ بەرەڤ باشیێ چوون و چ مەترسی ل سەر ژیانا ئەمیبایێ نەما و خۆارن و ئاڤ ژی ل وێ ژینگەهێ مشەبوون، سیست دێ دیوارێ خۆ یێ ستویر هەرفینیت و هەر ناڤکەکا وێ دێ ترۆفوزۆتەکا نوی دروست کەت و دووبارە دێ چیتە د بارەکێ چالاکدا و دەست ب ژیانا خۆ یا ئاسایی کەتەڤە.

سیست دشێت ب شێوەیەکێ سەربەخۆ ژدەرڤەی لەشێ زیندەوەرێ هۆستی دا بۆماوەیەکێ درێژ بژیت وخۆ لبەر کاودانێن نەگونجایی بگریت، هەردیسان دشێت ب چەندین ڕێکان بهێتە ڤەگۆهاستن ژبۆ مرۆڤێن ساخلەم و تووشی وان ب بیت.



وێنێ 4.4

قۆناغێن دروستبوونا سیستێ ل دەڤ ئەمیبایا هێستولایتیکی

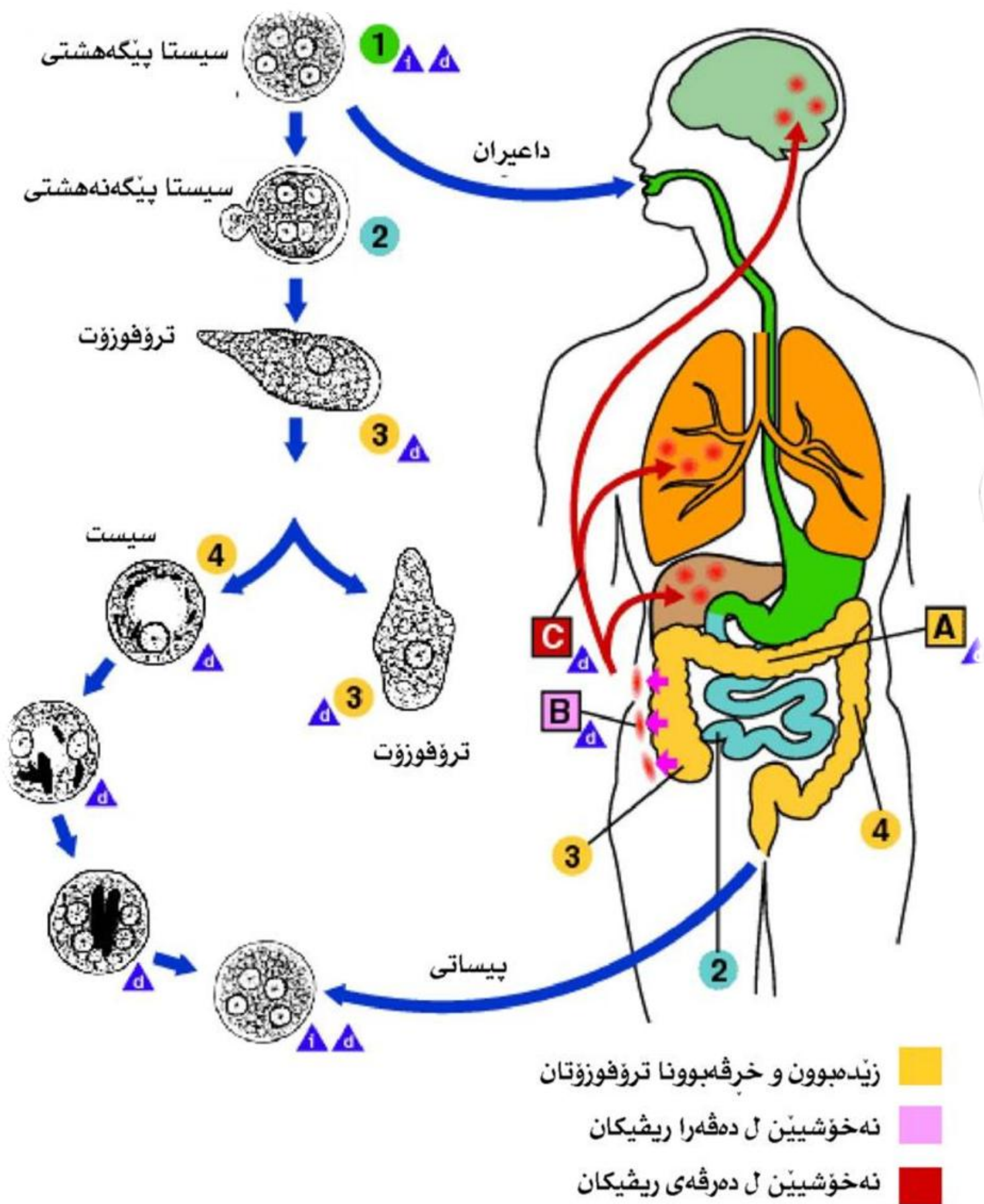
خۆلا ژیانا ئەمیبایا هێستولایتیکی

ئەگەر مرۆڤ خۆارنەکا پیسبووی ب سیستێن ئەمیبایێ بخۆت یانژی یان ئاڤەکا پیس ڤەخۆت، یانژی دەستێن وی دپیس بن، سیستەکا ب چوار ناڤکان ب رێکا دەڤی دێ چیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی و دگەل بۆریا زادی دێ چیتە خۆارێ هەتا دگەهیتە گەدەیی. ژبەرکو دیوارێ وێ ب تەخەکا رەق هاتیە نخافتن لەورا دناڤ گەدەی دا دێ خۆ لبەر ترشێ هایدرۆکلوری یێ گەدەیی گریت و چ لێ ناهێت و هێدی هێدی دێ خۆ گەهینتە رێڤیکێن ستویر.

دەمێ سیست دگەهیتە رێڤیکێن ستویر دێ کریارا ژدەرکەڤتنا سیستی Excystation ئەنجامدەت. د ڤێ کریارێ دا، دیوارێ سیستی دێ پیچ بیت و دێ هێتە گوهۆرین بۆ ترۆفوزۆتەکا چالاك و ب رێکا دووکەربوونێ دێ دەست ب دابەشبوون و خۆ زێدەکرنێ کەت، لڤێرێ دێ دیوارێ رێڤیکێن ستویر برێت و نەخۆشیا ئەمیبی پەیداکەت. ل دویڤدا ئەڤ ترۆفوزۆتە دێ چنە دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا و خۆ گەهینە جگەر و سیهان و دێ نەخۆشیان ل وێرێ ژی پەیداکەن.

پشتی دەمەکی، لەشێ مرۆڤی دێ هەوڵدەت خۆ ژڤان ترۆفوزۆتان قۆرتال کەت و هێرشی کەتە سەر وان، لەورا ئێدی ترۆفوزۆت نەشێن خۆ ب سانەهی ل بەر هێرشێن لەشی بگریت، دێ نەچار بیت چیتە د قۆناغا سیستی دا و دیوارەکێ رەق ل دورماندور خۆ دروست بکەت.

ل دەستپێکێ دێ ترۆفوزۆت چنە د قۆناغا سیستی یا نەپێگەهشتی دا کو رەنگە ب تنێ ئێک ناڤک هەبیت، لێ هەکە کاودان خرابتر لێ هاتن، دێ مەجبوور بیت چیتە د قۆناغا سیستی یا پێگەهشتی دا. سیستێن پێگەهشتی و نەپێشگەهشتی دگەل پیساتیا دەستنڤێژا ستویر دەردکەڤن، لێ ژ دەرڤەی لەشی سیستا نەپێگەهشتی دشێت بهێتە گوهۆرین ژبۆ سیستەکا گەهشتی و دووبارە تووشی هندەك مرۆڤێن ساخلەم ببن.



وێنێ 4.5

خۆلا ژیانا ئەمیبایا هێستولایتیکی

پەیداکرنا نەخۆشیا ئەمیبی

دەمێ سیست تووشی لەشێ مرۆڤی دبیت، دناڤ ڕیڤیکاندا دهێتە گوهۆرین ژبۆ ترۆفوزۆتەکا چالاك و لڤوك و هەر ل ویرێ دێ دەست ب دابەشبوونێ کەن و هێرشان کەنە سەر دیوارێ ڕیڤیکا ستویر و بریندار کەت. ل دویڤدا دێ هێرشێ کەتە سەر تەخێن کویرتر یێن میکوسی هەتا دگەهیتە شکەفتا پەریتونی Peritoneal Cavity یا لەشی. دەمێ ترۆفوزۆت گەهشتنە ڤێ شکەفتێ، دێ ب سانەهی شێن خۆ گەهینە جگەرێ و پاشی هەردوو سیهان و دلی و مێشکی و دێ وان ئەندامان تووشی نەخۆشیان کەت، دبێژنێ نەخۆشیا ئەمیبی یا ژدەرڤەی ڕیڤیکان Extraintestinal Amebiasis.

ئەمیبا ب شێوەیەکێ بلەز دناڤ ژینگەهەکا نەهەوایی دا دشێت گەشە بکەت و هژمارا خۆ زێدەبکەت، لێ ل جهێن هەوایی نەشێت ڤی کاری ئەنجامبدەت ژبەرکو گازا ئوکسجینی کارتێکرنێ ل سەر دکەت و دبیتە ئەگەرێ کوشتنا وان.

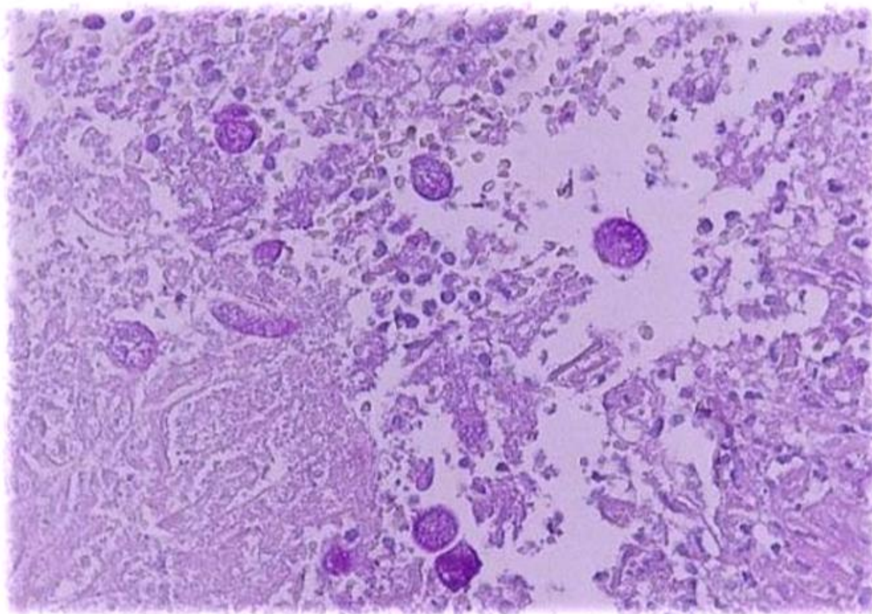
نیشانێن نەخۆشیا ئەمیبی

دەمێ ئەمیبا تووشی مرۆڤی دبیت و نەخۆشیێن ئەمیبیەزسا ڕیڤیکان یان ژدەرڤەی ڕیڤیکان پەیدابکەت، چەندین نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ مرۆڤی پەیدادبن وەك زکچوون و پەیدابوونا گازان و مەزنبوونا زکی Flatulence، هەردیسان خوین ژی دگەل پیساتیا دەستنڤێژا ستویر دێ هێتە ژدەرڤە.

ئەگەر ترۆفوزۆت گەهشتنە جگەرێ یان ئەندامێن دی یێن لەشی، چەندین نیشان و هێماییێن دی دێ دیاربن وەك تایەکا گران Fever و زێدەبوونا هژمارا تەپکێن سپی یێن خوینێ Leukocytosis و هشکبوونا لەشی ژبەرکو زکچوونا دژوار.

جگەر ژ هەمی ئەندامێن دی پتر توشی ڤی مشەخۆری دبیت ب تایبەت بەشێ ڕاستێ یێ جگەرێ، چونکی دەمێ لەش هەوڵددەت ڤان ترۆفوزۆتان ب هاڤێژتە ژدەرڤە، دێ ب ڕێکا زڤرۆکا خوینێ ب تایبەت خوینهێنەرێن جگەرێ یا پۆرتالی Portal Veins ڕا بورن و دێ گەهنە جگەرێ. ل ڤێرێ ژی چەندین نیشانێن نەخۆشیێ دێ دیار بن وەك مەزنبوونا جگەرێ Hepatomegaly و بلندبوونا پەردا ناڤبرا لەشی یانژی دایەفراما زکی Diaphragm.

ئەمیبا کارتێکرنێ ل گشت بەرسڤدانێن بەرگری یێن خانەیێن لەشێ مرۆڤی دکەت و ب سانەهی دشێت خۆ ژوان ب دزیت و بەرزەکەت، لێ هەتا نوکە ژبۆ زانایان دیارنەبوویە کا دەمێ ئەڤ ئەمیبایە دووبارە تووشی مرۆڤی دبیت، سیستەمێ بەرگریێ دێ هەست پێ کەت و ئەنتیبادیان دژی وێ دروست کەت یان نە.



وێنێ 4.6

ترۆفوزۆتێن ئەمیبایێ دناڤ جگەرێ دا

پشكنينێن تاقیكەهێ

دەمێ كەسەك تووشی ڤی ڕەگەزێ ئەمیبایێ بوو و نیشانێن نەخۆشیا ئەمیبی ل دەڤ دیاربوون، پێدڤیە ب زویترین دەم سەرەدانا نەخۆشخانێ بكەت و چەندین پشكنینێن كلینیكی ژبۆ خۆ ئەنجام بدەت، ل تاقیگەهێ ب ڤی ڕەنگی دێ پشكنین هێنە ئەنجامدان.

- **نەخۆشیا ئەمیبی یا ڕیڤیكان**

ئەگەر نەخۆشی تووشی ڕیڤیكێن ستویر ب بیت، نموونەك ژ پیساتیێ دەستنڤێژا وی یا ستویر ئەوێ ژ ئەنجامێ زكچوونێ دەركەفتی دێ هێتە پشكنین، یانژی دبیت هندەك خانە ژبۆریا دوماهیێ یا دەرئێخستنا پیساتیێ Rectal Scraping بهێنە وەرگرتن ژ پێخەمەت دیتنا ئەمیبایێ د قۆناغا ترۆفوزۆتی دا ب تایبەت ترۆفوزۆتێن ئەمیبایێ ئەوێن تەپكێن سۆر یێن خوینێ داعیراین.

هەردیسان دێ نموونە ژ پیساتیەكا دروستبووی یانژی نیمچە دروستبووی Semiformed Faeces هێنە وەرگرتن ژ پێخەمەت دیتنا ئەمیبایێ د قۆناغا سیستی دا. دیتنا سیستان دێ هاریكاریا نوژداری كەت كا ئایا ئەڤ ڕەگەزێ ئەمیبایێ ئەوە یێ نەخۆشی پەیداكری *E.histolytica* یانژی جورەكێ دی یێ ئەمیبایێ یە ئەوێ نەخۆشیان پەیدا نەكەت ب تایبەت ڕەگەزێ *E.dispar*.

- نەخۆشیا ئەمیبی یا دەرڤەی ڕیڤیكان

ئەگەر ترۆفوزۆتێن ئەمیبایێ نەخۆشی ل هندەك ئەندامێن دی یێن لەشی ژبلی ڕیڤیكان پەیداكر بیت، ل وی دەمی پێدڤی ب پیساتیێ نابیت ژبۆ ئەنجامدانا پشكنینەكا كلینیكی، بەلكو نموونە ژ شانەیێن جگەرێ یان وی ئەندامێ نەخۆشی لێ پەیدابووی دێ هێتە وەرگرتن.

هەردیسان دێ نەخۆش پێدڤی ب ئەنجامدانا هندەك پشكنینێن سیرۆلۆژی Serologic Tests بیت دگەل پشكنینا ماددێن كێم و عەداڤێ Abscess Material یێن ژ شانەیا تووشبووی هاتینە وەرگرتن ب رێكا مایكرۆسكوپێ.

چارەسەركرنا نەخۆشیێ

هەرچەندە نوژدارێ تایبەتمەند بتنێ ماف یێ هەی بڕیارێ ل سەر دەرمانێن پێدڤی ژبۆ چارەسەكرنا نەخۆشیا ئەمبیەزسێ بدەت، لێ ب شێوەیەكێ گشتی ئەو دەرمانێن دهێنە پێشنیاركرن ژبۆ چارەسەركرنا ڤێ نەخۆشیێ ئەڤەنە:

- ژبۆ چارەسەركرنا نەخۆشیا ئەمیبی یا تووشی ریڤیكێن مرۆڤی دبیت، هەردوو دەرمانێن میترۆدیازۆل Metrondiazole، ئایودوكینۆل Iodoquinol دهێنە پێشنیاركرن.
- ژبۆ چارەسەركرنا نەخۆشیا ئەمیبی یا ژدەرڤەی ریڤیكان، دەرمانێن میترۆنیدازۆل Metronidazole، كلورۆكیون Chloroquine دهێنە پێشنیاركرن.

هندەك ئەمیباییێن دی یێن تووشی مرۆڤی دبن

ژ بلی ڕەگەزێ *E.histolytica*، هژمارەکا دی یا ڕەگەزێن ئەمیبایێ تووشی مرۆڤی دبن و ب شێوێ مشەخۆری دناڤ تڕاکێن بۆریا هەرسکرنێ یێن مرۆڤی دا دژین. ئەو ئەمیباییێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە ئەڤێن ل خۆارێ نە:

- ***Entamoeba hartmanni***

هەمی قۆناغێن ژیانا ڤێ ئەمیبایێ ژی وەکی یێن ئەمیبایا *E.histolytica* نە بتنێ ئەو نەبیت کو قەبارێ وێ تا ڕادەیەکی مەزنترە. ترۆفوزۆتێن ڤێ ئەمیبایێ نەشێن تەپکێن سۆر یێن خوینێ ب داعیرن و لڤینا وێ ژی نەگەلەك یا ب هێز و چالاکە.

ئەڤ ئەمیبایە ب ڕێکا خۆارن و ئاڤا پیس یا تووشبوویی ب سیستێن ڤێ ئەمیبایێ تووشی مرۆڤی دبیت. ژبۆ پشکنینێن تاقیگەهێ، نموونە دێ ژ پیساتیا کەسێ تووشبوویی هێنە وەرگرتن و ب بۆیاغا ئایودینێ دێ هێتە ڕەنگکرن و پاشی ل بن مایکرۆسکوپێ دێ هێنە پشکنین. لێ نەخۆش بەختانە هەتا چ دەرمانێن باش و کارتێکەر ژبۆ کوشتنا ڤێ ئەمیبایێ نەهاتینە دورستکرن.

- ***Entamoeba coli***

قۆناغێن خۆلا ژیانا ڤێ ئەمیبایێ پێکدهێن ژ ترۆفوزۆت، سیستا پێنەگەهشتی، سیستا پێگەهشتی، سیستا ناڤنجی، مێتا سیست، و مێتا سیستا ترۆفوزۆتی. ب شێوەیەکێ گشتی، لڤینا ڤان ئەمیبایان گەلەك یا هێدی و لاوازە، ژبەرکو گەندەپێ یێن وان د کورتن و نەشێن باش خۆ ب لڤلینن.

تا ڕادەیەکی هەردوو ئەمیباییێن *E.histolytica* و *E. coli* وەکی ئێکن، ب تایبەت د قۆناغا ترۆفوزۆتی دا و ب زەحمەت ئەم دشێن وان ژێکجوودا بکەین، لێ بتنێ جووداهیەك هەیە

هاریکاریا مه دکەت ئەم جووداهیێ بێخینه دناڤبەرا وان دا، ئەوژی کو کاریوسوما ناڤکا ئەمیبایا $E.histolytica$ دکەڤیته سەنتەرێ ناڤکێ، لێ کاریوسوما ئەمیبایا $E.\ coli$ ناکەڤیته سەنتەرێ ناڤکێ دا، بەلکو بەلکو دکەڤیته رەخێن وێ. هەردیسان قوناغا سیستی یا پێنەگەهشتی یا ڤێ ئەمیبایی ژ 2 هەتا 7 ناڤکان تێدا هەنه، لێ دەمێ دگەهیته قوناغا سیستی هژمارا ناڤکێن وێ دگەهنه 8 ناڤکان.

• *Endolimax nana*

ئەڤ ئەمیبایه تووشی تراکێن سیستەمێ هەرسکرنێ یێن مروڤی دبیت ب تایبەت ریڤیکا ستویر Cecal Level. خوڵا ژیانا ڤێ ئەمیبایێ ژی تا رادەیەکی وەکی یا ئەمیبایا $E.histolytica$ یه بەلێ لڤینا وێ یا هێدی و لاوازه. سیستێن ڤێ ئەمیبایێ شێوەیەکێ هێلکەیی یێ هەی و بەهرا پتر ب رێکا ڤەخوارنا ئاڤا پیس تووشی مروڤی دبن، لێ هندەك جاران ئەگەر تووشی خوارنێ ژی بن دشێن بچنه دناڤ لەشێ مروڤی دا. هەتا نوکه چ دەرمانێن کارتێکەر ژبو کوشتنا ڤێ ئەمیبایێ ژی نەهاتینه دروستکرن چونکی دەمێ تووشی مروڤی دبیت چ نیشانان پەیداناکەت و کەسێ تووشبوویی هەست ب چ نیشانێن نەخوشیێ ناکەت لەورا چارەسەری بتنێ دمینته ل سەر شێوازێ پاقژی و خوپاراستنێ یا کەسایەتی.

• *Iodamoeba buetschlii*

ئەڤ ئەمیبایه ژی ب شێوەیەکێ سروشتی دناڤ ریڤیکێن ستویر یێن مروڤی دا دژیت ب تایبەت ریڤیکا کوره، تروفوزوتێن ڤێ ئەمیبایێ بەکتریاییێن زیندی دادعیریت و دهێته هەژمارتن ئەمیبایەکا نەخوشی نەپەیداکەر Nonpathogenic، ژبەرکو چ نەخوشیان ناگەهینته مروڤی بەلکو بتنێ ب شێوەیەکێ مشەخوری دناڤ لەشێ وی دا دژیت و خوپاراستن ژی پشت بەستنێ دکەته سەر شێوزاێ پاقژیا کەسایەتی.

• *Entamoeba gingivalis*

ئەڤ ئەمیبایە ب هندێ دهێتە نیاسین کو بتنێ قۆناغا ترۆفۆزتی یا هەی و هەتا نوکە قۆناغا وێ یا سیستی نەهاتیە ئاشکەراکرن. و ب شێوەیەکێ مشەخۆری ل سەر پدیێن مرۆڤی دژیت Gums. خۆ پاراستن ژ ڤی جورێ ئەمیبایێ ژی پشت بەستنێ دکەتە سەر خۆپاراستن و شویشتنا ددانان ب شێوەیەکێ بەردەوام.

Amebae						
	Entamoeba histolytica	*Entamoeba hartmanni*	*Entamoeba coli*	*Entamoeba polecki**	*Endolimax nana*	*Iodamoeba bütschlii*
Trophozoite						
Cyst						

وێنێ 4.7

ترۆفوزۆت و سیستێن هژمارەکا جوداجودا یا رەگەزێن ئەمیبایێن مشەخۆر

خشتێ (4.1) جووداهی دناڤبەرا رەگەزرێن جوداجودا یێن ئەمیبایێ

ئەمیبا	ترۆفوزۆت	سیست			
	قەبارە	قەبارە	هژمارا ناڤکێن سیستا پێنەگەهشتی	هژمارا ناڤکێن سیستا پێگەهشتی	جهێ کاریوسومێ دنا ناڤکێ دا
E. histolytica	10-20μm	10-60μm	3– 2	4	ل سەنتەرێ
E. hartmanni	5-12μm	5-10μm	3– 2	4	ل سەنتەری
E. coli	15-50μm	10-35μm	7– 2	8	نە ل سەنتەری
I. buetschlii	8-20μm	5-20μm		1	نە ل سەنتەری
E.nana	6-12μm	5-10μm	3– 2	4	سەنتەری

بەشێ پێنجێ

قامچیدارێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

"قامچیدارێن ڕیڤیکێن زراڤ"

Medically Important Flagellates

"Luminal flagellates"

زیندەوەرێن قامچیدار زیندەوەرێن تاکخانەیی نە کو دەرکەفتنەکا خانەیی یا درێژ هەیە دبێژنێ قامچی Flagella و ژبۆ لڤینی ب کار دئینیت، ل دەڤ هندەك جورێن ڤان زیندەوەران پتر ژ قامچیەکێ هەیە. ئەڤ زیندەوەرە ب رێکا دووکەربوونا ئاسیایی دابەش دبن و چەندین جورێن جوراوجور هەنە کو ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی لەشێ مرۆڤی دبن و نەخۆشیان دگەهینە مرۆڤی.

سێ جورێن سەرەکی یێن مشەخۆرێن قامچیدار تووشی مرۆڤی دبن ئەوژی ل دویف وی جهێ لەشی یێ تووش دبنێ دهێنە دابەشکرن:

- قامچیدارێن رێڤیکێن زراڤ

نموونە ل سەر ڤی جورێ مشەخۆری *Giardia lamblia* و *Dientmoeab fragilis*

- قامچیدارێن خوینێ

نموونە ل سەر ڤی جورێ مشەخۆری Trypanosoma species و Leishmania species

- قامچیدارێن دەڤەرا زانێ

نموونە ل سەر ڤی جورێ مشەخۆری *Trichomonas vaginalis*



وێنێ 5.1

مشەخۆرێن قامچیدار ب رێا قامچیان خۆ د لڤینن

Giardia lamblia

جیاردا ئێکە ژ زیندەوەرێن پێشەنگی یێن مشەخۆر کو تووشی ڕیڤیکێن زراڤ یێن مرۆڤی دبیت و ل وێرێ زێدە دبیت و دبیتە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیا جیاردیەزس، ئەڤ مشەخۆرە خۆ ب پەردا دیوارێ ڕیڤیکێن زراڤ ڤە گرێددەت و ب ڕێکا کریارا دووکەربوونێ خۆ زێدەدکەت.

مشەخۆرێ جیاردیایێ بتنێ دناڤ ڕیڤیکێن زراڤ دا دمینیت و ناچیتە دناڤ بۆریا خوینێ و تووشی چ ئەندامێن دی یێن لەشی نابیت، هەردیسان ژبلی ڕیڤیکێن زراڤ ژی ناچیتە دناڤ ئەندامێن دی یێن سیستەمێ هەرسکرنێ دا.

جیاردیا مشەخۆرەکا نەهەوایی Anaerobes ئانکو پێدڤی ب هەوایی نابیت ژبۆ ئەنجامدانا چالاکیێن خۆ، بەروڤاژی هەبوونا هەوایی ب تایبەت ئوکسجینی دبیتە ئەگەرێ کوشتنا وێ، ئەڤ مشەخۆرە خۆارنا خۆ ب ڕێکا مێژتنێ ژ ڕیڤیکێن زراڤ وەردگریت.

مشەخۆرێ جیاردیایێ شێوەیەکێ جودا و سەرنجڕاکێش هەیە، ژبەرکو هەگەر تەماشەی وێ بکەین ل بن مایکرۆسکوپێ، دێ بینین کو شێوێ وێ وەکی یێ سەروچاڤێن مرۆڤیە، ئەوژی ژبەر هەبوونا دوو ناڤکێن مەزن و هژمارەکا ڤاکیوڵێن خۆراکی دناڤ لەشێ وێ دا، هەردیسان هەشت قامچی ل سەر لەشێ وێ هەنە و هاریکاریا لڤینا وێ دکەن.

مشەخۆرا جیاردیایێ ژی وەکی پتریا جورێن دی یێن زیندەوەرێن مشەخۆر، ب ڕێکا خۆارنا پیس یان ئاڤەکا پیسبووی ب سیستێن ڤێ مشەخۆرێ تووشی مرۆڤی دبیت و هەتا دگەهیتە ڕیڤیکێن زراڤ ل وێرێ ئاکنجی دبیت و دەست ب خۆ زێدەکرنێ دکەت و نەخۆشیان پەیدا دکەت.

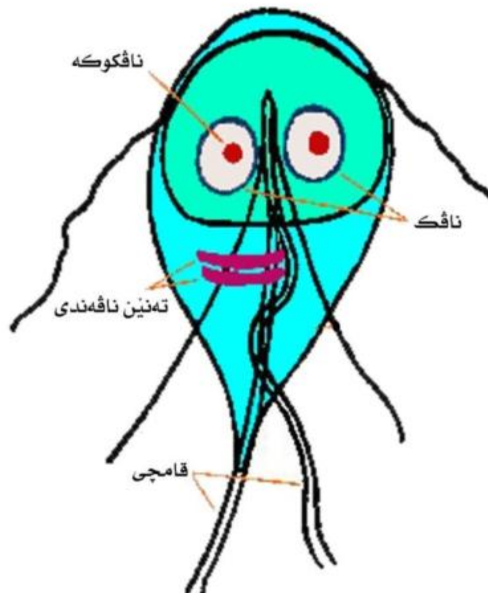
ژبلی مرۆڤان، ئەڤ مشەخۆرە تووشی هندەک زیندەوەرێن دی یێن شیردار دبیت ب تایبەت سە و پشیک و باڵندان دبیت، هەردیسان ئەڤ مشەخۆرە دشێت دناڤ لەشێ هندەک زیندەوەرێن دی ژی بژیت و نەخۆشیان ژبۆ پەیدابکەت وەک پەزی و غەزالان.

سیفەتێن مۆرفولۆژی یێن جیاردیایێ

ترۆفوزۆت

ترۆفوزۆتا مشەخۆرا جیاردیایێ شێوەیەکێ وەکی هرمیکێ یێ هەی و درێژاهیا وێ دناڤبەرا 9–21 مایکرومیتران دایە و فرەهیا وێژی دناڤبەرا 15–18 مایکرومیتران دایە و ستویراتیا وێژی ژ 2–4 مایکرومیتران دایە، ئەڤ مشەخۆرە ژلایێ سەریڤە یا گرۆڤرە و ژلایێ خوارێ ڤە پیچەك یا زراڤە لەورا وەکی فێقیێ هرمیکێ یان هژیرێ دیار دکەت.

دناڤ لەشێ ترۆفوزۆتا جیاردیایێ دا دوو ناڤکێن مەزن هەنە و هەر ناڤکەکێ کاریوسومەکا دیار و ئاشکەرا هەیە و دکەڤیتە د سەنتەرێ وێ دا، هەردیسان چوار جووتێن قامچیان هەنە کو جووتەك ژ وان دکەڤیتە لایێ سەرێ وێ و جووتەك دکەڤتە سەر ملێن وێ و جووتەك د نیڤەکا وێ دا و جووتەکێ دیژی دکەڤیتە دوماهیا وێ، هەردیسان دوو هێلێن ڕاست ژ سەرێ وێ هەتا دوماهیا وێ درێژ دبن دبێژنێ ئەکسوستایل Axostyle و دوو تەنێن ناڤنجی Median Bodies ژی ل سەر ڤان هێلان هەنە.

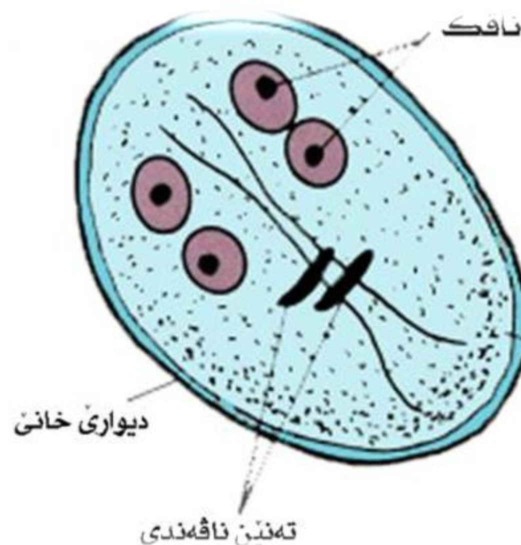


وێنێ 5.2

ترۆفوزۆتا جیاردریایێ وەکی فێقیێ هرمیکێ دیار دکەت

سیست

سیستا ڤی مشەخۆری شێوەیەکێ هێلکەیی یێ هەی و درێژاهیا وێ دناڤبەرا 8–12 مایکرومیتران دایە و فرەهیا وێژی ژ 7 هەتا 10 مایکرومیتران دایە. هەردیسان لەشێ وێ ب دیوارەکێ گەلەك ب هێز دهێتە نخافتن و سایتوپلازمێ وێ ب هاریکاریا ناڤبڕەکێ دیار ژ دیوارێ سیستی دهێتە جووداکرن و چوار ناڤک دناڤدا هەنە و ئەڤ ناڤکە ب شێوێ کوم ل جەمسەرەکێ وێ خڕڤە دبن یانژی دبیت ببنە جووت و ل نیڤەکا لەشێ وێ دا ب ڕاوەستن.



وێنێ 5.3

سیستا جیاردریایێ چوار ناڤک یێن هەین

خوّلا ژيانىّ

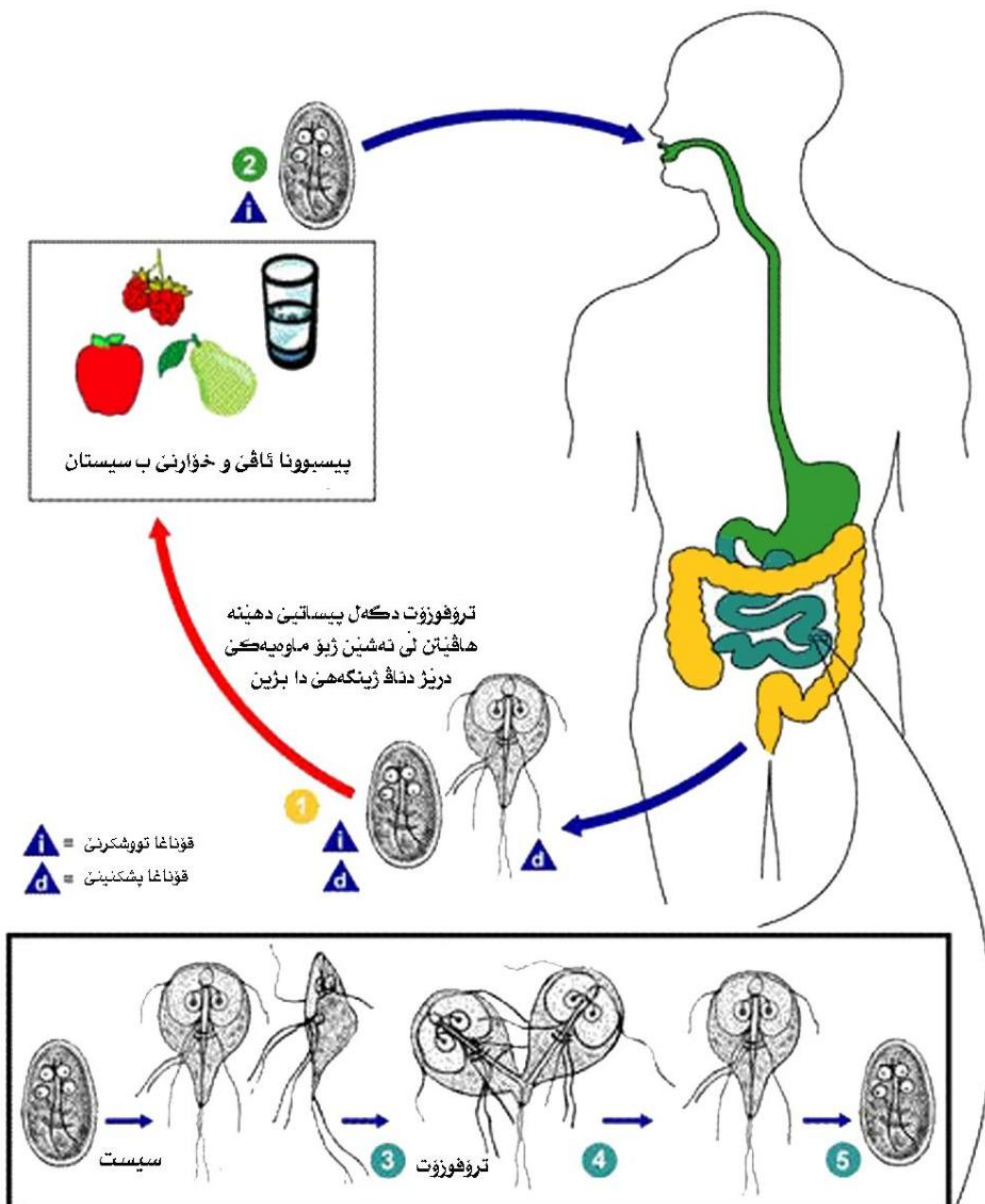
خوّلا ژيانا مشەخوّرىّ جياردىايىّ يا سادەيە و بتنىّ ژيانا خوّ دناڤ لەشىّ ئێک زيندەوەرىّ هوّستى دا د بوّرينيت ئەوژى مروّڤە و ب رێكا خوّارن و ئاڤا پيس ژبوّ مروّڤى دهێتە ڤەگوّهاستن و نەخوّشيا جيارديەزسىّ پەيدا دكەت.

سيستا ڤى مشەخوّرى ب ديوارەكىّ رەق هاتيە و نخافتن دشێت ژبوّ ماوەيەكىّ درێژ بژيت و نێزيكى چوار پێنچ هەيڤان دناڤ ئاڤەكا تە زى دا بژيت، ئەڤ سيستە وى دەمى تووشى مروّڤى دبيت دەمىّ دناڤ ئاڤەكا پيس يان خوّرانەكا پيس دا بيت و مروّڤ وىّ ئاڤ و خوّرانىّ ب كار بينيت، يانژى هەكە پيساتى ب دەستێن مروّڤى ڤە بيت و دەستىّ خوّ بكەتە د دەڤىّ خوّ دا.

ئەڤ سيستە دىّ دناڤ سيستەمىّ هەرسكرنىّ را بوّريت هەتا دگەهيتە پارچا دوازدەگرێكىّ يا ريڤيكێن زراڤ و پشتى بوّرينا 30 خوّلەكا هەر سيستەك دىّ ديارىّ خوّ يىّ ستوير شكێنيت و دوو تروّفوزوّتان بەرهەم ئينيت، ئەو شلەمەنيێن ترش يێن دناڤ ريڤيكان دا هاريكاريا وىّ دكەن ب سانەهى دەست ب كريارا خوّ زێدەكرنىّ بكەت و ب رێكا دووكەربوونىّ دشێت د ماوەيەكىّ كێم دا هژمارەكا مەزن يا تروّفوزوّتان بەرهەم بينيت.

تروّفوزوّت ب رێكا دێسكەكىّ مێژووكىّ هێلكەيى دشێن ب سانەهى خوّ ب ديوارىّ ميكوسى يێن ريڤيكێن زراڤە بگرن و ل وێرىّ ئاكنجى بن و خوّرانىّ دمێژن، لىّ دەمىّ خوّارن ژ ريڤيكێن زراڤ دچيت و تەراتى و شێدارى كێم دبيت، مەترسى ل سەر ژيانا تروّفوزوّتان پەيدا دبيت لەورا دىّ چنە د قوّناغا سيستى دا و ديوارەكىّ ل دورماندورى خوّ دروست كەن.

پاشى ئەڤ تروّفوزوّتا دبيتە سيست دىّ جارەكا دى دابەش بيت و سيستەكا چوار ناڤكى دىّ بەرهەم ئينيت، ئەڤ سيستە دهێتە هژمارتن قوّناغا تووشكەر يا ڤى مشەخوّرى و دەمىّ دگەل پيساتيىّ دەردكەڤيت و دچيتە دناڤ ئاڤ و خوّارنىّ دا، ئەگەر كەسەكىّ دى يىّ ساخلەم وىّ ئاڤىّ و خوّرانىّ ب كاربينيت ئەوژى دىّ تووشى ڤى مشەخوّرى بيت.



وێنێ 5.4

خۆلا ژیانا مشەخۆرێ جیاردیایێ

چەوانیا پەیدابوونا نەخۆشیا جیاردیەزسێ

ئێکەم جار سیستا مشەخۆرێ *G.lamblia* تووشی مرۆڤی دبیت ب ڕێکا داعیرانێ، ل دویڤدا شەربەتێن ترشی یێن گەدەیی هاریکاریا وێ دکەن ب سانەهی دیوارێ خۆ یێ ستویر بشکێنیت و بچیتە د قۆناغا ترۆفوزۆتی دا ب تایبەت دناڤ هەردوو بەشێن دوزادەگرێک Duodenum و نەخۆر Jejunum دا ئەڤ ترۆفوزۆتە ب هاریکاریا هندەك دێسکێن مێژووەك دێ خۆ ب دیوارێ ڤیلاییێن ڕیڤیکێن زراڤە گرێدەن بێی کو دیوارێ وان کون بکەن یان بچنە دناڤدا و دێ پشت بەستنێ کەنە سەر ڤەڕێژێن میکوسی Mucous Secretions ژبۆ خۆارنێ.

ل دەڤ کەسێن تووشبووی، تێکچوونا دیوارێ ناڤخۆیی یێ ڕیڤیکێن زراڤ دێ بیتە ئەگەر بڕەکا زێدەتر یا میکوسی بهێتە ڕێژتن، و د ئەنجامدا هشکبوونەك پەیدا دبیت، لێ ئەڤ مشەخۆرە هەر دێ ل ڤێ دەڤەرێ مینیت و ل چ دەڤەرێن دی بەربەلاڤ نابیت.

مشەخۆرێ جیاردیایێ ل سەرانسەر دنیایێ یێ بەربەلاڤە ب تایبەت ل وان وەلاتان یێن دکەڤنە سەر هێلا کەمەرەیی و نیمچە کەمەرەیی یێت تەپا ئەدری، ب شێوەیەکێ گشتی ئەو مشەخۆرە ب ڕێکا ئاڤەکا پیس کو باش نەهاتبیتە چارەسەکرن و پاقژکرن ژلایێ سەنتەرێن پاقژکرنا ئاڤێ ڤە دهێتە ڤەگۆهاستن بۆ هژمارەکا مەزن یا خەلکی، هەردیسان ئەگەر خۆرانەکێ ئەڤ مشەخۆرە دناڤدا بیت و باش نەهێتە پاقژکرن یان کەلاندن یان فێقییێ باش نەشویشتی ژی دبیتە ئەگەرێ تووشبوونا نەخۆشییێ، هەردیسان ئەڤ نەخۆشیە ژ کەسەکێ تووشبووی بۆ ئێکێ ساخلەم دهێتە ڤەگۆهاستن ئەوژی ب ڕێکا پیساتییێ.

ئەگەرێ سەرەکی یێ زێدە بەلاڤبوونا ڤی مشەخۆری ب ڕێکا ئاڤێ ئەوە کو ئەو بڕا کلوری یا دهێتە تێکەلکرن دگەل ئاڤێ ژ پێخەمەت پاقژکرنا وێ، نەشێت سیستێن ڤان مشەخۆران بکوژیت چونکی ب دیوارەکێ ڕەق هاتینە نخافتن و بەرگریەکا مەزن یا هەی.

نیشانێن نەخۆشیا جیاردیەزسێ

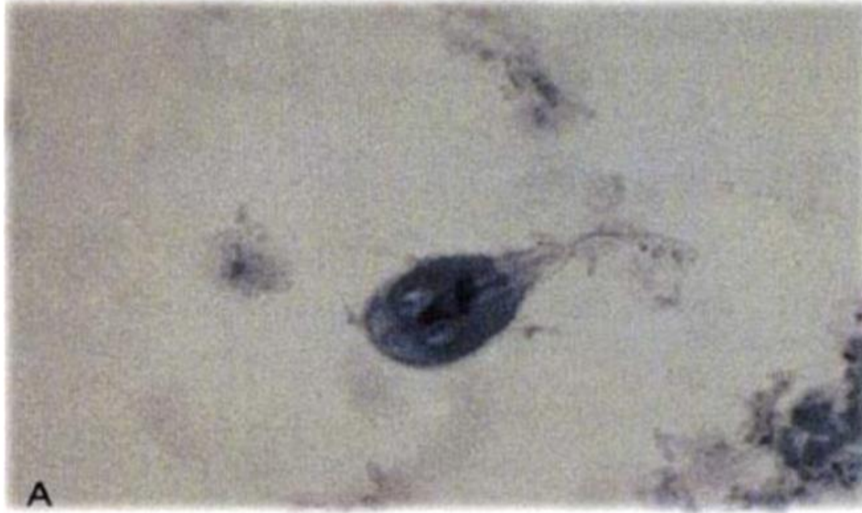
ئەڤ مشەخۆرە دبیتە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیەکێ دبێژنێ زکچوونا جیاردی یانژی جیاردیەزس و ژ نیشانێن هەرە سەرەکی یێن ڤێ نەخۆشیێ ژی، ل دەستپێکی زکچوونەکا سادە دێ پەیدا بیت لێ هێدی هێدی دێ دژوار بیت و پاشی لەش ب دروستاهی نەشێت خۆارنێ ب مێژیت و مفای ژێ وەربگریت، ل دەستپێکا پەیدابوونا نەخۆشیێ دێ بێهنەکا نەخۆش ل دەڤ کەسێ تووشبووی پەیدابیت و زکێ وی دێ قورقورێ کەت و پوف بیت، لێ ب زەحمەت خوین دگەل پیساتیا وێ بهێتە دیتن و ئەڤ چەندەژی بەلگەیە ل سەر هندێ کو ئەڤ مشەخۆرە تووشی شانەیێن لەشی نابیت و بریندار ناکەت.

پشکنینێن تاقیکەهێ

دبیت کەسێ تووشبووی پێدڤی ب ئەنجامدانا هندەك پشکنینان بیت و ترۆفوزۆت یان ژی سیست یانژی هەردوو دناڤ پیساتیا وی یا زکچوونێ دا بهێنە دیتن. ل دەستپێکێ نموونە ژ پیساتیا نەخۆشی دێ هێنە وەرگرتن و لێ ل ئەگەر پیساتی ل رۆژا ئێکێ ل بن مایکرۆسکوپێ بهێتە پشکنین رەنگە هژمارەکا زیندەوەرێن مشەخۆر دیاربن لەورا یا باشترە ئەوە نموونەیێ پیساتیێ پشتی سێ رۆژان شنوی بهێتە پشکنین

ئەگەر پشکنینا تاقیگەهێ ئەنجامەکێ نەرێنی هەبوو و چ سیست و ترۆفوزۆت دناڤ پیساتیا وی دا نەهاتنە دیتن، لێ دگەل هندێ ئەو نیشانێن ل دەڤ کەسێ تووشبووی هەمی هێمایێ بکەنە سەر هەبوونا نەخۆشیا جیاردیەزسێ، دێ پشکنینەکا بایوپسی ژبۆ نەخۆشی هێتە ئەنجامدان و بەشەك ژ بایوپسیا بەشێ سەری یێ ریڤیکێن زراڤ دێ هێتە پشکنین.

ژبلی پشکنینێن مایکرۆسکوپێ، هژمارەکا پشکنینێن ئیمینولوژی ژی دێ ژبۆ نەخۆشی هێنە ئەنجامدان ژ پێخەمەت دیارکرنا ئەنتیجینێن وی مشەخۆری.



وێنێ 5.5

ترۆفوزۆتێن جیاردیایێ ل بن مایکرۆسکوپێ

چارەسەرکرن

ئەو کەسێن تووشی ڤێ نەخۆشیێ دبن، ژبۆ چارەسەرکرنا وان دێ چەندین جورێن دەرمانان ژبۆ هێنە پێشنیارکرن، لێ ب شێوەیەکێ گشتی دوو جورێن دەرمانان هەنە کو نوژدار دێ ئێک ژوان ژبۆ نەخۆشی پێشنیار کەت ئەوژی کویناکرین هایدروکلۆراید Quinacrine Hydrochloride، میترونیدازۆل Metronidazole.

بەشێ شەشێ

قامچیدارێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

" قامچیدارێن دەڤەرا زانێ"

Medically Important Flagellates

" Genital flagellates"

Trichomonas vaginalis

ترایکومۆناس دهێته هەژمارتن زیندەوەرەکا پێشەنگی یا قامچیدار کو ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی دەڤەرێن زانێ یێن مرۆڤی دبیت ب تایبەت یێن ئافرەتێ، لەورا هەر ناڤێ وێ ژی ژ ناڤێ وێ دەڤەرێ هاتیە. ئەڤ مشەخۆرە نەخۆشیەکێ ل وی جهی پەیدا دکەت دبێژنێ ترایکومۆنیەزس Trichomoniasis.

ئەڤ قامچیدارە مشەخۆرەکا نەهەوایی یە و تووشی ئەندامێن سیسکی یێن مرۆڤی دبیت، دەمێ تووشی ئافرەتێ دبیت نەخۆشیان ژبۆ پەیدا دکەت و نیشانێن ڤێ نەخۆشیێ ل دەڤ ئافرەتێ دیار دبن، لێ دەمێ تووشی زەلامی دبیت چ نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ زەلامی دیار ناکەن.

مشەخۆرا ترایکومۆناس ل سەرانسەری جیهانێ یا بەربەلاڤە و رێکخراوا ساخلەمیا جیهانی دیاردکەت کو سالانە نێزیکی 160 ملیون مرۆڤ تووشی ڤی مشەخۆری دبن و ل ئەمریکا باکور ب تنێ هەر سالێ نێزیکی 8 ملیون مرۆڤ تووش دبنێ، چونکی ئەڤ مشەخۆرە پتر ل وان وەلاتان یێ بەربەلاڤە یێن کو گەلەك کارگەهێن پیشەسازی لێ هەین.



وێنێ 6.1

ترۆفوزۆتێن ترایکومۆناسێ چوار قامچی ل دوماهیا وان هەنە

سیفەتێن مۆرفولۆژی یێن ترایكومۆناسێ

ترۆفوزۆت

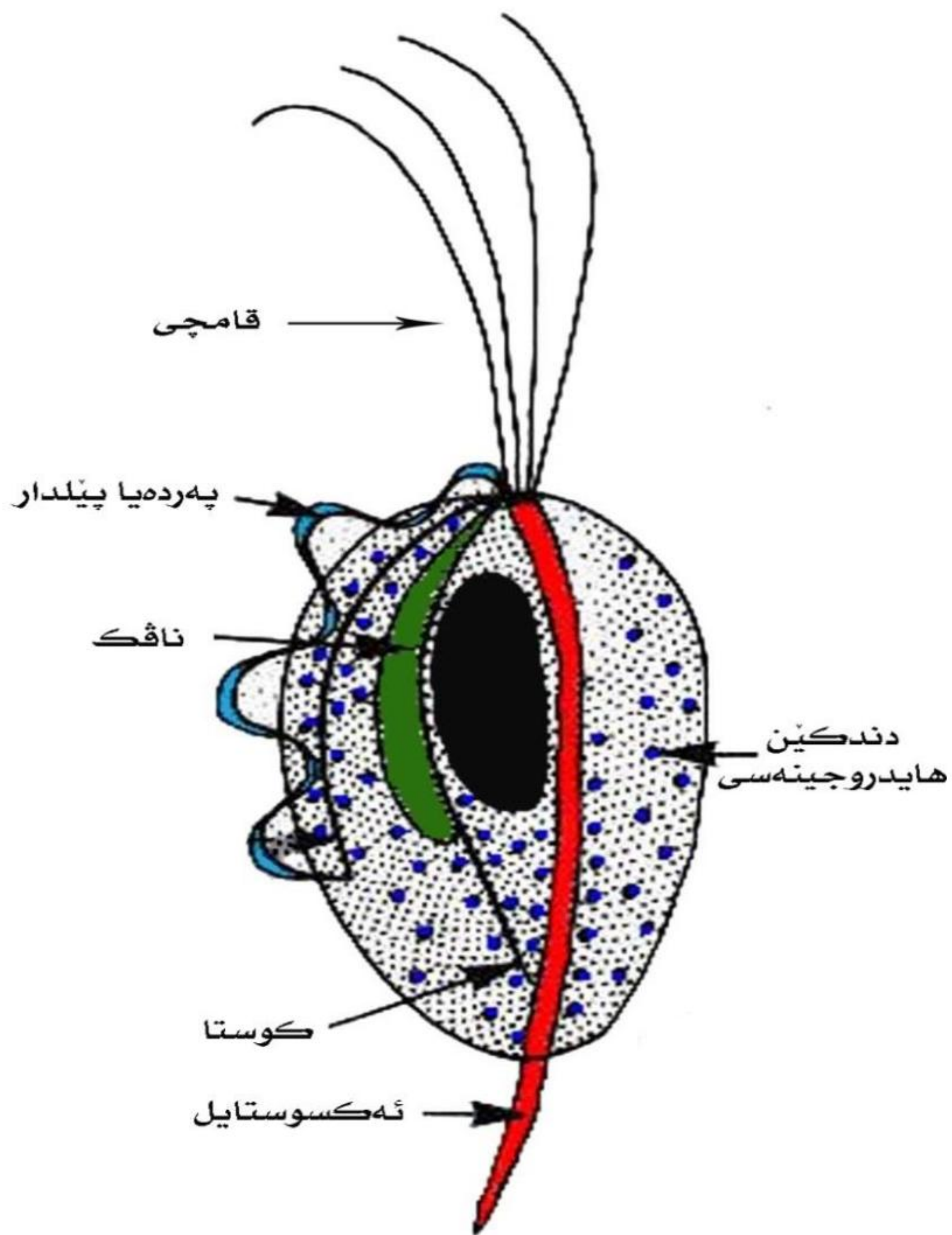
مشەخۆرا ترایكومۆناسێ بتنێ قۆناغا ترۆفوزۆتی یا هەی و ئەگەر هات و كاودانێن ژینگەهێ بۆ وێ نەخۆش ژی بن نەشێت بچیتە د قۆناغا سیستی دا، و ئەڤ چەندە ئێكە ژ سیفەتێن گرنگ یێن ڤێ مشەخۆرێ كو ژ زیندەوەرێن دی یێن مشەخۆری یێن پێشەنگی جودا بكەت.

ترۆفوزۆتا ڤێ مشەخۆرێ شێوەیەكێ وەكی هرمیكێ یێ هەی درێژاهیا وێ دناڤبەرا 7 هەتا 23 مایكرومیتران دایە و فرەهیا وێژی دناڤبەرا 5 هەتا 15 مایكورمیتران دایە، ڤێ مشەخۆرێ بتنێ ئێك ناڤك یا هەی و چوار قامچی ل لایێ وێ یێ پێشیێ هەنە كو هاریكاریا لڤینا وێ دكەن.

خاڵەكا دی گرنگ ل دەڤ ترۆفوزۆتا ترایكومۆناسێ یا هەی گەلەك یا گرنگە و وێ ژ مشەخۆرێن دی جودا دكەت ئەوژی هەبوونا پەردەیەكا پێلدارە Undulating Membrane, لایێ ناڤخۆیی یێ ڤێ پەردێ ب هندەك داڤێن هویر دهێتە نخافتن، هەردیسان ل سەر لەشێ ڤێ مشەخۆرێ چیلكەكێ پەیكەری یێ هەی دبێژنێ ئەكسوستایل Axostyle.

سایتوپلازمێ ترایكومۆناسێ ژ هژمارەكا مەزن یا دندكێن هایدروجینەسی پێكدهێت، هەردیسان هندەك جاران دندكێن ڤایروسی ژی دناڤ سایتوپلازمێ وێ دا دهێنە دیتن.

ترۆفوزۆت قۆناغا تووشكەر یا ڤی مشەخۆری یە و تووشی ئەندامێ سیكسی یێ ئافرەتێ Vagina دبیت، هەردیسان ل دەڤ زەلامی ژی تووشی ڤەرێژا پرۆستاتا Prostate Gland و بۆریكێن ڤەگۆهاستنا تووڤی یێن زەلامی دبیت، هەردیسان تووشی میزلدانكا Urethra زەلام و ئافرەتان دبیت.



وێنێ 6.2

پێکهاتنا لەشێ ترۆفۆزتا ترایکومۆناسێ

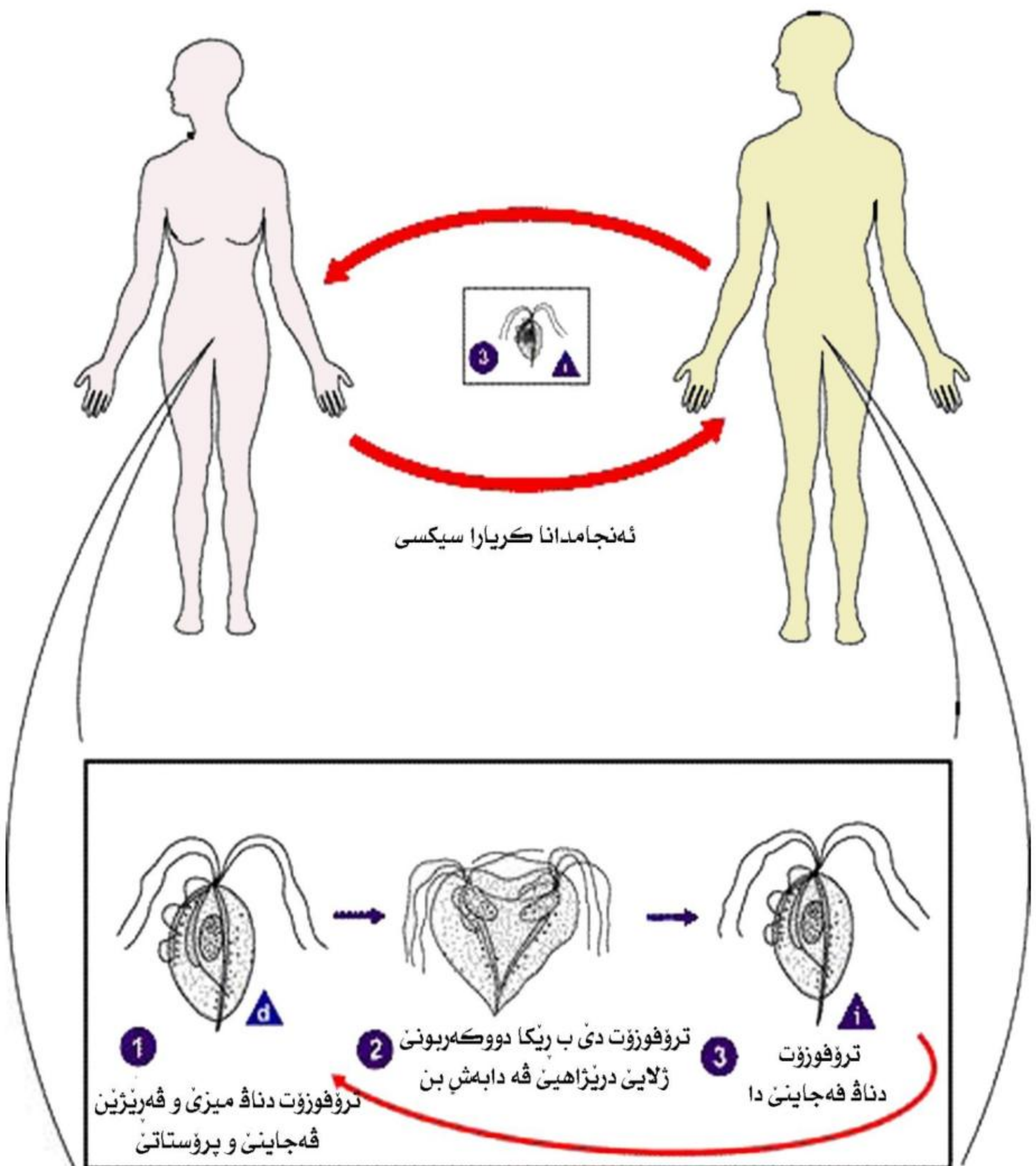
خۆلا ژیانا ترایکومۆناسێ

خۆلا ژیانا مشەخۆرا *Trichomonas vaginalis* گەلەك یا سادەیە ژبەرکو دشێت ژیانا خۆ دناڤ لەشێ زیندەوەرەکێ هۆستی دا بۆرینیت ڤێجا چ زەلام یان ئافرەت بیت، هەردیسان ژیانا وێ ژی بتنێ ژ ئێک قوناغ پێکدهێت ئەوژی قوناغا ترۆفوزۆتی یا چالاکە.

ئەڤ مشەخۆرە نەشێت ژبۆ ماوەیەکێ درێژ ل ژینگەها ژدەرڤە بژیت چونکی دەمێ کاودانێن ژینگەهێ ژبۆ وێ نەدباش بن نەشێت چ دیوارێن ستویر ل دورماندوری خۆ دروست بکەت و بچیتە د قوناغا سیستی دا لەورا دێ زوی مریت.

ئەڤ مشەخۆرە ب رێکا دەڤی ناهێتە ڤەگوهاستن بەلکو بتنێ ب رێکا ئەنجامدانا کریارا سیکسی دناڤبەرا زەلام و ئافرەتاندا دهێتە ڤەگوهاستن، دناڤ لەشێ ئافرەتێ دا ئەڤ مشەخۆرە ل دەڤەرا ئەندامێ وێ یێ سیکسی ئاکنجی دبیت و دشێت ب سانەهی ژبۆ زەلامی بهێتە ڤەگوهاستن، هەردیسان ل دەڤ زەلامی ژی دناڤ بۆریکێن ڤەگوهاستنا تووڤی و ڤەرێژا پرۆستاتێ دا ئاکنجی دبیت و ل دەمێ ئەنجامدانا کریارا سیکسی دشێت ب سانەهی ژبۆ ئافرەتێ بهێتە ڤەگوهاستن.

مشەخۆرا ترایکومۆناسێ دشێت ب سانەهی دناڤ لەشێ مرۆڤی دا خۆ زێدە بکەت، ئەوژی ب رێکا کریارا دووکەربوونێ ب شێوێ درێژاهیێ، ئانکو پشتی گشت پێکهاتەیێن لەشێ وێ زێدەدبن، ئەڤ مشەخۆرە ژلایێ درێژاهیێ ڤە ئانکو ژ سەری بۆ بنی دێ بیتە دووکەر و هەر کەرەك دێ ترۆفوزۆتەکا تەمام و پێگەهشتی دروست کەت.



وێنێ 6.3

خۆلا ژیانا مشەخۆرێ ترایكومۆناسێ

چەوانیا پەیدابوونا نەخۆشیا ترایکومونیەزسێ

هەروەکی بەری نوکە مە گوتی ئەڤ مشەخۆرە دناڤ ئەندامێن سیکسی ییێن ژن و زەلامان‌دا دژیت و دبیتە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیەکێ دبێژنێ ترایکومونیەزس، پشتی ئەڤ مشەخۆرە ب رێکا ئەنجامدانا کریارا سیکسی ژ کەسەکێ تووشبووبی ژبۆ ئێکێ ساخلەم دهێتە ڤەگوهاستن و خۆ دگەهینتە دەڤەرێن زانێ، دێ بیتە ئەگەرێ پەیداکرنا هەودانەکێ.

دەمێ ئەڤ مشەخۆرە تووشی ئافرەتەکێ دبیت، هەر ئێکسەر دێ چیتە دناڤ ئەندامێ وێ ییێ سیکسی دا و دێ دەست ب دابەشبوونێ کەت هەتا هژمارەکا مەزن یا ترۆفوزۆتان بەرهەم دئینیت و ئەڤ چەندە دێ بیتە ئەگەرێ پەیدابوونا هەودانەکا دژوار ل دەڤ وی ئەندامی، دیسان پلا ترشاتیا ڤی ئەندامی دێ زێدەبیت و د ئەنجامدا دیوارێ تەخا ناڤخۆیی یا ڤی ئەندامی دێ پیچ بیت و دێ دگەل ڤەرێژێن وێ دەرکەڤیتە ژدەرڤە کو بێهنەکا نەخۆش و پیس و رەنگەکێ کەسک ییێ هەی. هەکە تووشبوون د قۆناغا دەستپێکی دا بیت چ نیشانێن نەخۆشیێ دیارنابن، لێ پشتی تووشبوون زێدەتر لێ دهێت، دێ گەلەک نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ ئافرەتێ دیاربن وەک ئێشانەکا مەزن ل دەمێ میزتنێ و خۆریانا تەخا ناڤخۆیی یا ئەندامێ سیکسی.

لێ هەکە ئەڤ مشەخۆرە تووشی زەلامەکێ ساخلەم بوو، دێ ئێکسەر خۆ گەهینتە بۆریکێن تووڤی و ڤەرێژا پرۆستاتێ و وان دەڤەران دێ تووشی هەودانەکا سادە کەت، لێ پتریا جاران چ نیشانێن ڤێ نەخۆشیێ ل دەڤ زەلامی دیار ناکەن لەورا زوی هەست ب تووشبوونا وی ناکەت، بەروڤاژی ل دەڤ ئافرەتێ نیشانێن ڤێ نەخۆشیێ هەر زویکا دیار دکەن.

ڤەگۆهاستنا نەخۆشیا ترایکومونیەزسێ

مشەخۆرێ تڕایکومۆناسێ ل سەرانسەری جیهانێ یێ بەربەلاڤە ب تایبەت ل وەلاتێن پیشەسازی، و هەتا نوکە هوسا دیاربوویە کو ئەنجامدانا کریارا سیکسی ڕێکا ئێکانەیا ڤەگۆهاستنا ڤی مشەخۆی یە ژ کەسەکێ تووشبووی ژبۆ کەسەکێ ساخلەم، لێ هندەك جاران کەلوپەلێن مینا کلینسێن جهێ دەستنڤێژا و جلوبەرگ ژی دبنە ئەگەرێ ڤەگۆهاستنا وی.

ئەڤ مشەخۆرە بتنێ د قۆناغا ترۆفوزۆتی دا دژیت، لەوڕا ترۆفوزۆت دهێتە هژمارتن قۆناغا تووشکەر یا مشەخۆرێ ترایکوموناسێ. د هندەك حالەتێن کێم دا، زانایان دیارکریە کو ئەڤ مشەخۆرە ژ دەیکەکا تووشبووی ب ڕێکا وەریسکێ مالْبچویکی ژبۆ سۆریلانکێ Infant د زکێ وێدا دهێتە ڤەگۆهاستن.

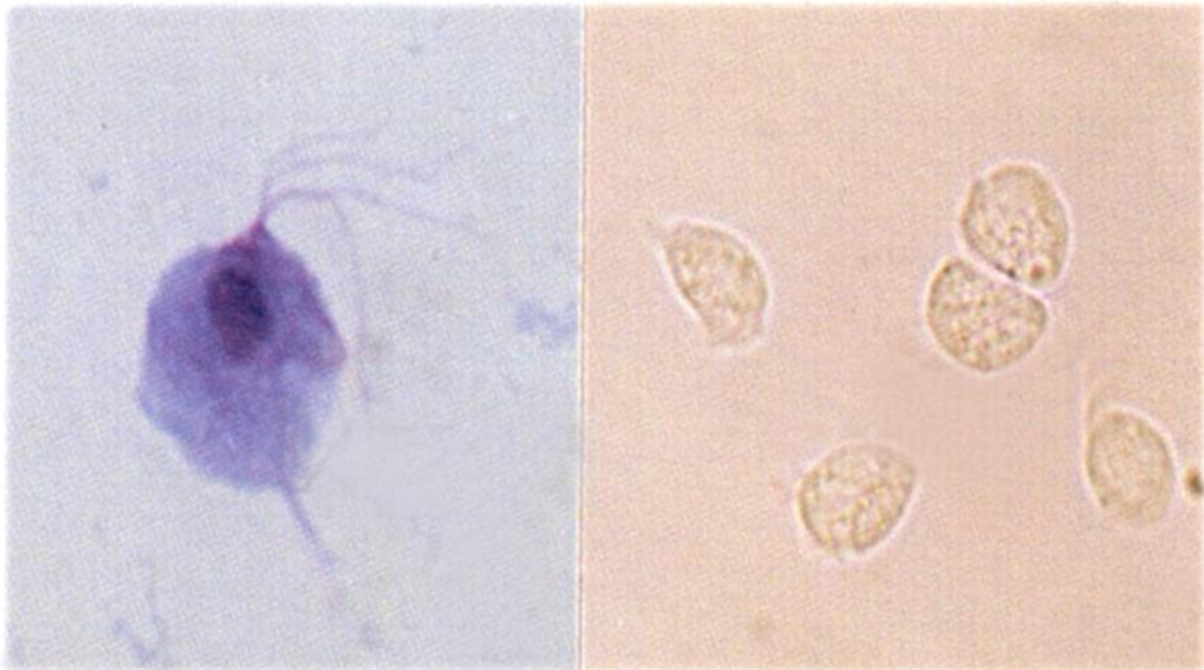
ئەڤ مشەخۆرە پتر ل وان وەلاتان دهێتە ڤەگۆهاستن یێن کو ئازادیا سیکسی هەتا ڕادەیەکی یا بێ سنور بیت و ئەڤ کریارە ب شێوەیەکێ بەرفرەه و نەیێ ساخلەم بهێتە ئەنجامدان، ڕاپورتێن پزیشکی دیار دکەن کو ل وەلاتێن نوی پێشکەفتی یان د قۆناغا پێشکەفتنێ دا Developing Counteries ب ڕێژا 5٪ هەتا 20٪ دناڤ ڕەگەزێ مێ دا یا بەربەلاڤە، هەردیسان ب ڕێژا 2٪ هەتا 10٪ دا ل دەڤ ڕەگەزێ نێر یا بەربەلاڤە.

ئێک ژ ئەگەرێن هەرە سەرەکی یێن گەلەك بەلاڤبوونا ڤی مشەخۆری ئەوە کو دەمێ تووشی مرۆڤەکی دبیت، زویکا نیشانێن نەخۆشیێ دیار ناکەن، بۆ نموونە دبیت ژبۆ ماویەکێ درێژ تووشی زەلامەکی بیت و چ نیشانان ل دەڤ دیار نەکەت لەوڕا ئەو زەلام هەست ب هەبوونا وی ناکەت و چ چارەسەرییێن پزیشکی ناوەرگریت ژ پێخەمەت هندێ ژبۆ کەسێن دی نەهێتە ڤەگۆهاستن.

پشكنينێن تاقيكەهێ

ل دەڤ ئافرەتێ، دبيت ترۆفوزۆتێن ڤی مشەخۆری دناڤ ميزا وێ دا بهێنە ديتن، يانژی دناڤ بەرمايكێن ديوارێ ناڤخۆيی يێ ئەندامێ سيكسی يێ ئافرەتێ دا Vaginal Scrapings و ڤەرێژێن وی دا دهێتە ديتن. ل دەڤ زەلامی ژی ترۆفوزۆتێن ڤی مشەخۆری دناڤ ميزێ دا دهێنە ديتن يانژی دناڤ ئاڤا زەلامی دا دهێنە ديتن.

ژبۆ ئەنجامدانا پشكنينەكێ ژی، بەشەك ژ نموونەيێن ميزێ، يان بەرمايكێن ئەندامێ سيكسی يێ ژنێ و ئاڤا زەلامی دێ هێنە وەرگرتن و پاشی ل بن مايكرۆسكوپێ دێ هێنە پكشنين ژبۆ دياركرنا ترۆفوزۆتێن وان.



وێنێ

ترۆفوزۆتێن ترايكومۆناسێ دناڤ ميزێ دا

چارەسەرکرنا نەخۆشیا تڕایکومۆناسێ

باشترین دەرمانێ ژلایێ پزیشکانڤە دهێتە پێشنیارکرن ژبۆ چارەسەرکرنا ڤێ نەخۆشیێ ل دەڤ ئافرەت و زەلاٌمان، دەرمانێ میترۆنیدازۆلە Metronidazole، هەکە ئەڤ نەخۆشیە دووبارە هاتە کەسەکی، پێدڤیە جارا دووێ برەکا زێدەتر یا ڤی دەرمانی وەربگریت.

ژبۆ خۆ پاراستنێ ژڤێ نەخۆشیێ پێدڤیە کریارا سیکسی دناڤبەرا ژن و مێراندا ب ڕێکەکا ساخلەم بهێە ئەنجامدان و هەردوو لا خۆ دویر بێخن ژ ئەنجامدانا کریارا سیکسی ب شێوەیەکێ نەیێ دروست و دەرڤەی ژیانا هەڤژینیێ، هەردیسان پێدڤیە کەس جلوبەرگێن ناڤخۆیی یێن کەسێ ب کارنەئینیت و کلینسێن پاقژکرنێ ل دەست شویان گرنگیەکا تایبەت پێ بهێتە دان و نەهێنە پیسکرن.

بەشێ حەفتێ

قامچیدارێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

" قامچیدارێن خوینێ"

Medically Important Flagellates

"Hemoflagellates"

Trypanosoma species

زیندەوەرێن پێشەنگی یێن قامچیدار دەمێ تووشی مرۆڤی دبن دچنە دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا و ل وێرێ ئاکنجی دبن لەورا دهێنە نیاسین ب قامچیدارێن خوینێ و چەندین نەخۆشیێن جوداجودا ژبۆ مرۆڤی پەیدادکەن.

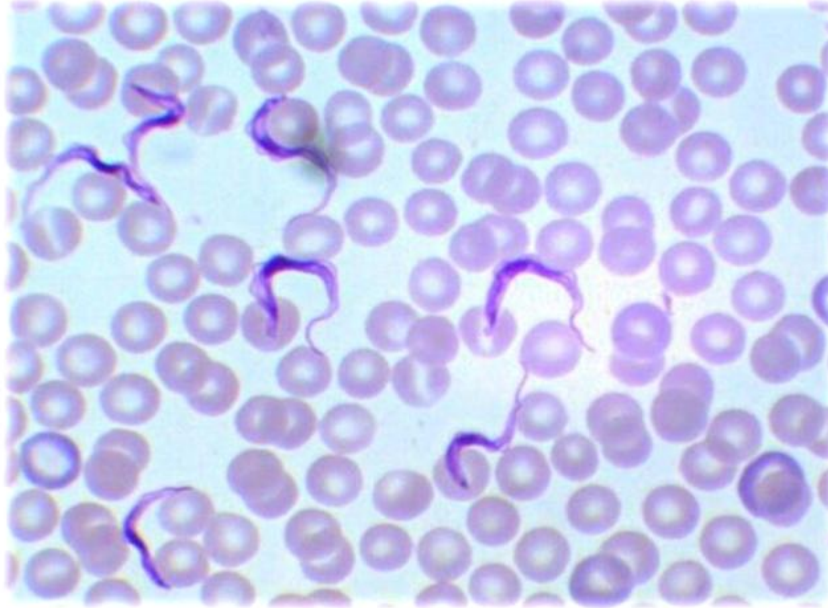
خۆلا ژیانا ڤان مشەخۆران د چەندین قۆناغان را د بۆریت کو پێکدهێن ژ قۆناغێن

- ئەمەستیگت Amastigote،
- پرۆمەستیگوت Promastigote،
- ئیپیمەستیگوت Epimastigote،
- تریپۆمەستیگوت Trypomastigote.

لەشێ مشەخۆرێن تریپانوسومایێ شێوەیەکێ تەشیلەیی یێ درێژ یێ هەی کو ژ هەردوو لایێن سەران بچویکتر لێ دهێت، هەورەسا ناڤکەکا گرۆڤر و تەنەکێ چاڤی کو دبێژنێ کاینتۆپلاست ل سەرێ وێ دا هەیە و ل دوماهیا وێژی قامچیەکا درێژ هەیە، هەردیسان پەردەیەکا پێلدار ژ کاینتۆپلاستا Kinetoplast وێ درێژ دبیت و ل سەر لەشێ وێدا دهێتە خۆاری هەتا دگەهیتە دوماهیێ.

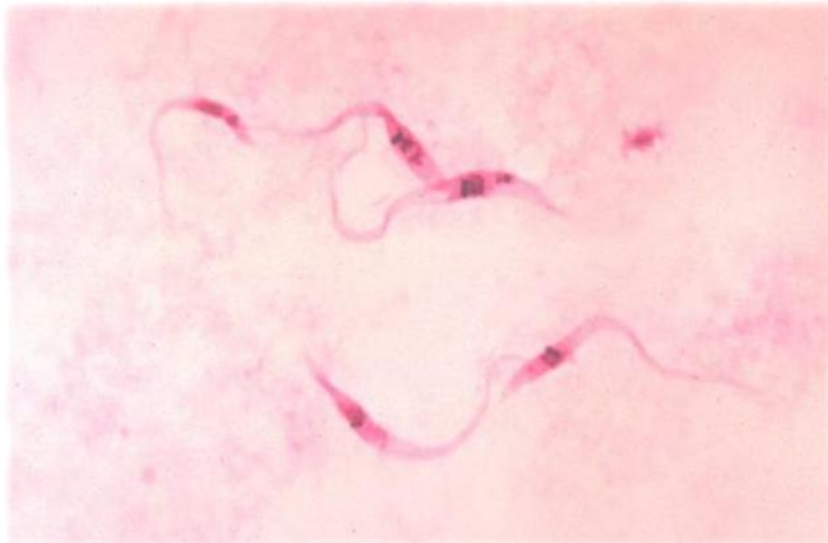
ڤی مشەخۆری گەلەك جور یێن هەین، لێ ئەوێن ژلایێ پزیشکیڤە گرنگ ئەڤێن ل خۆارێ نە:

- جورێ *Trypanosoma brucei*: نەخۆشیا تریپانوسومیەزسا ئەفریقی پەیدا دکەت (نەخۆشیا نڤستنێ)
- جورێ *Trypanosoma cruzi*: نەخۆشیا تراپانوسومیەزسا ئەمریکی پەیدا دکەت (نەخۆشیا چاگاز)



وێنەی 7.1

مشەخۆری *Trypanosoma brucei*



وێنەی 7.2

مشەخۆری *Trypanosoma cruzi*

1. نەخۆشیا تریپانوسومیەزسا ئەفریقی

نەخۆشیا تریپانوسومیەزسا ئەفریقی African Trypanosomiasis یانژی نەخۆشیا نڤستنێ Sleeping Sickness ژلایێ هەردوو جورێن قامچیدارێن مشەخۆری یێن مەترسیدار *T. gambiense* و *T. rhodesiene* پەیدا دبیت، و ئەڤ نەخۆشیە ژ ئەگەرێ پێڤەدانا لەقێن پێشیەکێ بۆ مرۆڤی دهێتە ڤەگۆهاستن دبێژنێ پێشیا تسیتسی Tsetse Fly.

قۆناغا تریپۆمەستیگوتی یا ڤی مشەخۆری دێ ب رێکا لەقدانا پێشیێ چیتە دناڤ پیستێ لەشێ مرۆڤی دا و پاشی هێدی هێدی دناڤ خوینێ دا دێ بەربەلاڤ بیت و دێ چیتە دناڤ گرێکێن لیمفاوی دا هەتا دگەهیتە مێشکی. د ئەنجامدانا دێ نەخۆشیەك تووشی کەسێ تووشبوویی بیت کو دێ بەردەوام باوەشکێن وی هێن و حەزا نڤستنێ ل دەڤ دێ پەیدابیت، ئەگەر نەخۆشی دژوارتر لێ هات دێ بیتە ئەگەر نەخۆش ژ هوشێن خۆ بچیت، هەردیسان دێ نەخۆش تووشی تایەکا دژوار بیت کو رەنگە هەتا دوو حەفتیان ڤەکێشیت. لێ پشتی هینگێ خانەیێن بەرگریا لەشی دێ ڤان تریپۆمەستیگوتان هەرسکەت و ژناڤبەت و هێدی هێدی تایا وی نەخۆشی دێ چیت.

مشەخۆرێ ژ جورێ *T. gambiense* بتنێ ل دەڤەرێن کەمەرەیی و ل وەلاتێن ناڤەراستا کێشوەرێ ئەفریقیا دژیت و ب شێوەیەکێ بەردەوام دگەل پێشیا تسیتسی دژیت، ئەڤ پێشیە دەمێ ل مرۆڤی ڤەدەت، ئەڤ مشەخۆرە ژی دگەل لەقا وی دچیتە دناڤ پیستێ مرۆڤی دا، و پاشی دناڤ لەشێ مرۆڤی دا دێ دەست ب زێدەبوونێ کەت. ژبلی مرۆڤان ئەڤ جورە تووشی چ گیانەوەران نابیت.

مشەخۆرێ ژ جورێ *T. rhodesiene* ژی ل وەلاتێن رۆژهەلاتا کێشوەری ئەفریقیا دژیت ب تایبەت ل وان وەلاتان یێن پەزی و بزنان ب خۆدان دکەن و ل سر لەشێ پێشیا تسیتسی دژیت، ژبلی مرۆڤان ئەڤ زیندەوەرە تووشی هندەك گیانەوەرێن وەکی پەزی و بزنان دبیت و دشێت لەشێ وان وەکی هۆست ب کاربینیت و دناڤدا بژیت. ئەڤ چەندەژی دبیتە ئەگەر ئەڤ مشەخۆرە ب زەحمەتر بهێتە کونترۆلکرن.

نیشانێن پەیدابوونا نەخۆشیا نڤستنێ

هەرچەندە هەردوو جورێن ڤی مشەخۆری دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیا نڤستنا ل دەڤ مرۆڤی، لێ هەر ئێک ژوان دبیتە ئەگەرێ پەیداکرنا چەندین نیشانێن نەخۆشیێ کو ژ نیشانێن جورێ دی د جوودانە.

ڕەگەزێ *T.gambiense* دەمێ تووشی مرۆڤی دبیت، نەخۆشیەکا درێژخایەن کو بۆ چەندین سالاّن ڤەدکێشیت تووشی مرۆڤی دکەت. ئێک ژ نیشانێن هەرە سەرەکی یێن پەیدابوونا ڤێ نەخۆشیێ ئەوە کو دێ برینەکا پری کێم و عەداڤ ل جهێ پێڤەدانا پێشیێ دیاربیت، هەردەمێ دەمێ ئەڤ مشەخۆرە دچیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا و دەست ب خۆ زێدەکرنێ بکەت و هژمارا خۆ زێدەکر، دێ پشتی هینگێ دێ تووشی گرێکێن لیمفاوی بن و د ئەنجامدا دێ تایەکا دژوار و ئێشانا زەڤلەکا Myalgi و ئێشانا هەستیکان Arthralgia دگەل پەیدا بیت و پاشی گرێکا لیمفاوی دێ مەزن بیت.

ئەگەر ڤێ نەخۆشیێ ڤەکێشا و تووشی سیستەمێ دەماری یێ ناڤەندی بوو، دێ بیتە ئەگەرێ پەیدابوونا گێژاتیێ Lethargy، لەرزینێ Tremors، هەودانێن پەردەیێن دەماغی Meningoencephalitis، پاشکەفتنا بیردانکێ Mental Retardation، و ل دوماهیێ ژی لەرزینەکا ب هێز Convulsions و ئیفلیجیبوونا لایەنی Hemiplegia و میزتنا ژدەڤخۆ و ل دوماهیێ ژی ڕەنگە نەخۆش تووشی حالەتێ هاشخۆنەبوونێ Comatose بیت و ل دوماهیێ ژی تووشی مرنێ بیت ب تایبەت ئەگەر سیهێن ویژی تووشی هەدانێ بن.

ئەڤ نیشانە هەمی زوی ب زوی ل دەڤ کەسێ نەخۆش دیارنابن، چونکی بەری نیشان دیاربن دێ ئەڤ مشەخۆرە تووشی گولچیسکان بیت و دێ کارێ وان تێکدەت، هەردیسان زەڤلەکێن دلی ژی دێ تووشی هەودانان کەت لەورا هەر زوی نەخۆش دێ تووشی مرنێ بیت.

لێ ڕەگەزێ *T.rhodesiense* نەخۆشیەکا دژواتر پەیدا دکەت و نەخۆشیێ زیتر بەربەلاڤ دکەت لەورا کەسێ تووشبوویی هەر زوی دمریت، ئەڤ ڕەگەزە پتر تووشی زڤرۆکا خوینێ دبیت، لێ زوی ب زوی تووشی گرێکێن لیمفاوی نابیت، هەردیسان د قوناغێن دەستپێکێ

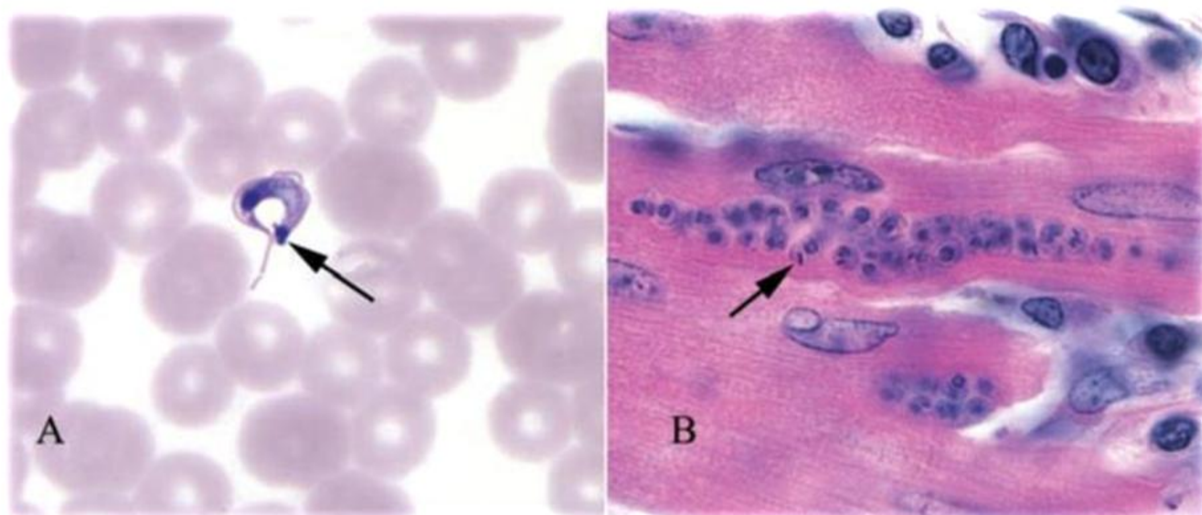
یێن ڤێ نەخۆشییێ، نەخۆش دێ تووشی گێژاتییێ و ژ دەستدانا حەزا خۆارنێ Anorexia و تێکچوونێن بیردانکێ.

پشکنینێن تاقیگەهێ

ئەگەر کەسەك تووشی ڤێ نەخۆشێ بوو دێ نموونە ژ چەندین جهێن لەشی وێ هێنە وەرگرتن ژ پێخەمەت ئەنجامدانا پشکنینێن تاقیگەهی و دیارکرنا ڤی مشەخۆری، ل دەستپێکێ نموونە دێ ژ خوینا وی هێنە وەرگرتن و سلایدەك دێ هێتە دروستکرن و ل بن مایکرۆسکوپێ دێ هێنە پشکنین.

هەردیسان گەلەك جاران دێ پێدڤی ب نموونەیان بین ژ گرێکێن لیمفاوی و شلەیێ وەریسکێ پشتی، پشتی هینگێ دێ هندەك سلایدان ژ ڤان نموونەیان دروست کەین و ل بن مایکرۆسکوپێ دێ پشکنین ژ پێخەمەت دیتنا ڤان جورێن مشەخۆران.

دبیت د ئێکەم پشکنین دا ئەڤ مشەخۆرە دیارنەبیت لەورا دێ نەخۆش پێدڤی ب هندێ بیت کو پشتی چەند رۆژەکان دووبارە ڤان پشکنینان ئەنجام بدەتەڤە.



وێنێ 7.3

مشەخۆرێن تریپانوسومی دناڤ زەڤلەکێن دلی و خوینێ دا

چارەسەرکرنا نەخۆشیێ

ئەو دەرمانێن دهێنەدان ژبۆ چارەسەرکرنا وان کەسان یێن تووشی نەخۆشیا نڤستنێ بووین ل دویف بریارا نوژداریێ تایبەتمەند د ڕاوەستیت، ئەگەر قۆناغا نەخۆشیێ یا دژوار بوو دێ ژ دەرمانێ سۆرامین Suramin و پێنتامیدین Pentamidine پێکڤە ژبۆ هێنەدان. لێ ئەگەر نەخۆشی یا درێژخایەن بوو و تووشی سیستەمێ دەماری یێ ناڤەندی بوو، دەرمانێ میلاسۆپرۆل Melarsoprol بۆ نەخۆشی دێ هێتەدان.

خۆپاراستن ژ نەخۆشیێ

ل دەستپێکێ پێدڤیە کونترۆل ل سەر بەربەلاڤبوونا پێشیا تسیتسی بهێتەکرن ئەوژی ب ڕێکا ب کارئینانا دەرمانێن مێشومورکوژ Insecticides، ئەگەر مرۆڤ هەول بدەت خۆ ل وان دویر بکەت یێن هژمارەکا مەزن یا ڤان مێشوموران لێ دژین و نەهێلیت تووشی لەقدانا پێشیان بیت ئەوژی ب ریکا لبەرکرنا جلوبەرگێن ستویر و نخافتی و گرنگیەکا تایبەت ب پاقژیا خۆ بدەت.

2.نەخۆشیا تریپانوسومیەزسا ئەمریکی

ئەڤ نەخۆشیە ب رێکا کێزکلۆلکێ Bug دی ژبۆ مرۆڤی هێتە ڤەگۆهاستن، دەمێ ئەڤ کێزە ب مرۆڤی ڤەددەت دێ ئەڤ مشەخۆرە ژی چیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا و خۆ گەهینتە ناڤ زڤرۆکا خوینێ و ل ویرێ دێ دەست ب خۆ زێدەکرنێ کەت و نەخۆشیا تریپانوسومیەزسا ئەمریکی پەیداکەت.

دەمێ ئەڤ نەخۆشیە دگەهیتە قۆناغەکا دژوار، مشەخۆر دێ د قۆناغا تریپۆمەستیگوتی دا بیت، لێ دەمێ تووشی خانەیێن تۆرەیی یێن ناڤپوشی Reticuloendothelial cells دبیت دێ د قۆناغا ئەمەستیگوتی دا بیت. ئەڤ ئەمەستیگوتە دشێن خانەیێن لەشی بکوژن و هەودانان پەیدابکەن ب تایبەت خانە و شانەیێن زەڤلەکێن دلی چونکی پتر ژ هەمی جورێن دی یێن شانەیان دکەڤنە بەر هێرشێن ڤی مشەخۆری، هەردیسان تێکچوونا دەماری دبیتە ئەگەرێ ژ دەستدانا ریتما زەڤلەکێن دلی و تۆنا قۆلونێ و د ئەنجامدا دێ قۆلون مەزن بیت هەردیسان ئەگەر تووشی بۆریا زادی بوو ئەوژی دێ تۆنا خۆ ژ دەستدەت و دێ مەزن بیت.

ئەڤ نەخۆشیە ب ڤی ناڤی دهێتە ناڤکرن ژبەرکو ئەو کێزکلۆلکێن دبنە ئەگەرێ ڤەگۆهاستنا وی ژبۆ مرۆڤان ب شێوەیەکێ گشتی ل باکور و ناڤەڕاست و باشورێ ئەمریکا هەنە. ئەڤ نەخۆشیە بەهرا پتر تووشی وان زارووکان دبیت یێن ل باشۆر و ناڤەڕاستا ئەمریکا دژین.

نیشانێن پەیدابوونا نەخۆشیا چاگاس

نەخۆشیا چاگاس یانژی نەخۆشیا تریپانوسومیەزسا ئەمریکی، دبیت نەخۆشیەکا دژوار یان درێژخایەن بیت و چ نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ کەسێ تووشبوویی دیارنەکەن، ئێک ژ نیشانێن هەرە سەرەکی یێن پەیدابوونا ڤێ نەخۆشیێ ئەوە کو ل جهێ لەقدانا کێزکلۆلکێ دێ وەرەمەك پەیدابیت دبێژنێ وەرەما چاگوما Chagoma. پشتی هینگێ هندەك خالێ و پنی دێ ل دورماندوری چاڤان و ل سەر دێمێ دیاربن. ل دەڤ زاروکێن سنێلەژی دبیت ئەڤ نەخۆشیە ڤەکێشیت و تووشی سیستەمێ دەماری یێ ناڤەندی بیت.

هەکە ئەڤ نەخۆشیە یا دژوار بیت، دێ هندەك نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ کەسێ تووشبوویی دیاربن وەك تاییێن گەرم و سار، لەرزکێن سەرماییێ Chills، هەستکرن ب بێهن تەنگیێ Malaise، ئێشانا زەڤلەکان Myalgia، واستیان Fatigue.

نەخۆشیا چاگازی یا درێژخایەن چەندین نیشانان ل دەڤ نەخۆشی پەیدا دکەت وەك مەزنبوونا جگەر و خالخالکێ Hepatosplenomegaly، هەودانێن زەڤلەکێن دلی، مەزنبوونا بۆریا زادی و قۆلۆنێ ئەوژی ژ ئەنجامێ تێکچوونا خانەیێن دەماری یێن کونترۆلێ ل سەر گەشەکرنا ڤان ئەندامان دکەن. هەردیسان ئەگەر گەهشتیە مێشکی ژی دێ بیتە ئەگەرێ پەیداکرنا هەودانێن پەردێن مێشکی.

هندەك جاران ئەگەر ئەڤ نەخۆشیە نەهاتە چارەسەر کرن و بۆ ماوەیەکێ درێژ ڤەکێشا، کەسێ نەخۆش دێ تووشی مرنێ بیت ئەوژی ژ ئەنجامێ تێکچوونا خانە و شانەیێن لەشی یێن دکەڤنە بەر هێرشێن ڤی مشەخۆری، لێ هندەك جاران ڕاوەستیانا دلی یا ژ نیشکەکێڤە و تێکچوونا مێشکی دبنە ئەگەرێ مرنەکا ژ نیشکەکێڤە.

پشکنینێن تاقیگەهێ

ژبۆ ئەنجامدانا پشکنینەکا تاقیگەهی، دێ نموونەکا خوینێ ژ نەخۆشی هێتە وەرگرتن و سلایدەك ژێ هێتە دروستکرن ژ پێخەمەت دیتنا ڤی مشەخۆری د قۆناغا تریپۆمەستیگی دا، هەردیسان وەرگرتنا نموونەیان ژ شانەیێن لەشی یانژی بایوبپسی یانژی جگەرێ، خالخالکێ و مەژیێ هەستیان دا دێ یا پێدڤی بیت ژبۆ دیتنا ڤی مشەخۆری د قۆناغا ئەمەستیگوتی دا.

چارەسەکرنا نەخۆشیێ

ئەو دەرمانێن دهێنە پێشنیارکرن ژبۆ چارەسەرکرنا ڤێ نەخۆشیێ پێکدهێن ژ دەرمانێ نیفوتیموکس Nifurtimox، هەردیسان ئەگەر ئەو دەرمان نەبوو هندەك دەرمانێن دی یێن پێگوهۆرك ژلاییێ نۆژداری ڤە دهێنە پێشنیارکرن وەك دەرمانێ ئەلۆپیوڕینۆل Allopurinol و دەرمانێ بینزیمیدازۆل Benzimidazole.

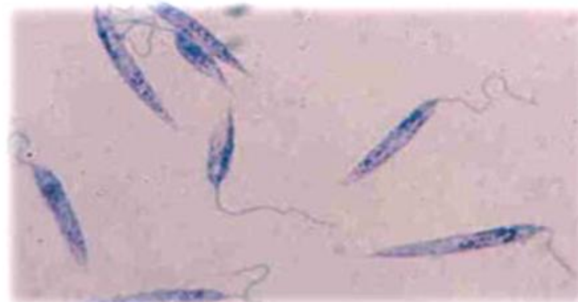
Leishmania species

لێشمانیا جورەکە ژ زیندەوەرێن پێشەنگی کو ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی مرۆڤی دبیت و نەخۆشیەکێ پەیدا دکەت دبێژنێ نەخۆشیا لێشمانی Leishmaniasis. ئەڤ مشەخۆرە ب رێکا پێشیا تەڤنێ Sandfly ژ جورێ *Phlebotomus* ل وەلاتێن کەڤن و پێشیا تەڤنێ ژ جورێ *Lutzomyia* ل جیهانا نوی دهێتە ڤەگوهاستن ژبۆ مرۆڤی. ب کێمی نێزیکی 193 جورێن ڤان پێشیان وەك ڤەگوهێزەر یانژی ڤیکتەر کار دکەن ژبۆ ڤەگوهاستنا مشەخۆرێن لێشمانی بۆ زیندەوەرێن دی ب تایبەت مرۆڤان.

خۆلا ژیانا مشەخۆرێن لێشمانی د دوو قۆناغان را د بوریت ئەوژی قۆناغا ئەمەستیگوت کو ل ڤێرێ یا بێ قامچیە و قۆناغا پرۆمەستیگوت کو ل ڤێ قۆناغێ لێشمانییێ قامچیەك یێ هەی و هاریکاریا وێ دکەت بۆ خۆ لڤاندن و هاتنوچوونێ.

ب شێوەیەکێ گشتی مشەخۆرێن لێشمانی سێ جورێن نەخۆشیان تووشی مرۆڤان دکەن و ل سەر وی بنیاتی ئەم دشێین وان دابەش بکەین ، ئەوژی ب ڤی رەنگێ ل خوارێ:

- نەخۆشیا لێشمانی یا هناڤان Veseral Leishmaniasis
- نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی Cutaneous Leishmaniasis
- نەخۆشیا لێشمانی یا میکوسی Mucocutaneous Leishmaniasis



وێنێ 7.4

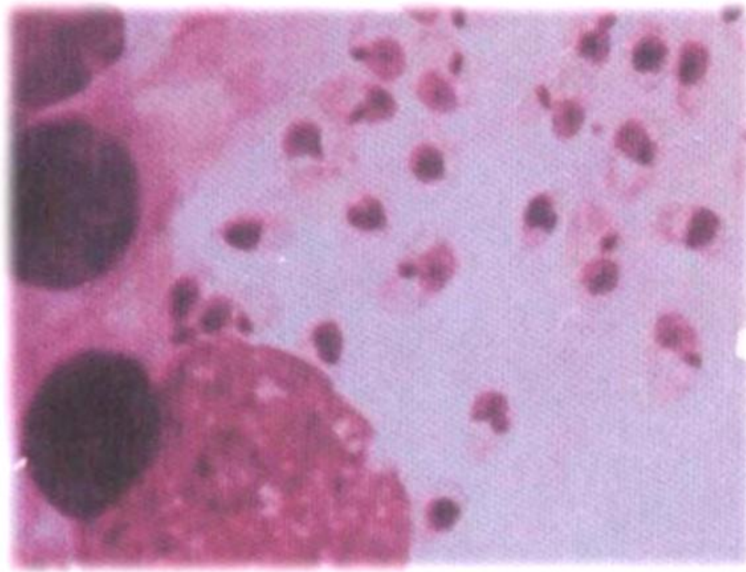
مشەخۆرێ لێشمانیایێ

Leishmania donovan

ئەڤ مشەخۆرە ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی مرۆڤ و زیندەوەرێن شیردەر دبیت و دوو قۆناغێن ژیانێ هەنە ئەوژی ئەمەستیگوت و پرۆمەستیگوت. لێ پتریا جاران قۆناغا ئەمەستیگوت دناڤ خانەیێن تۆرەیی یێن ناڤپوشا ئەندامێن هناڤێن مرۆڤی وەك جگەر و خاڵخاڵک و مەژیێ هەستیکان دهێتە دیتن.

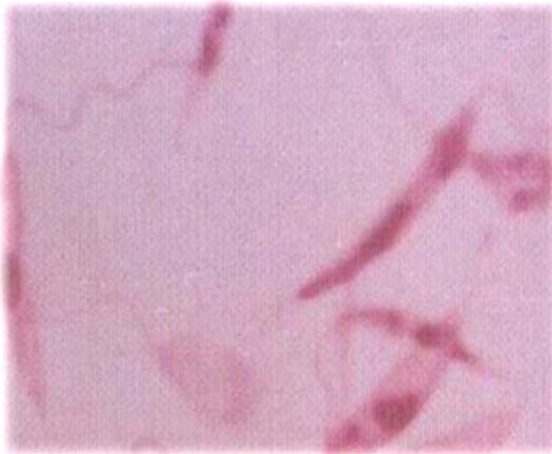
قۆناغا ئەمەستیگوتی شێوەیەکێ گرۆڤر یێ هەی و دناڤ خانەیێن مونوسایت یێن تەپکێن سپی یێن خوینێ دا دژیت، شێوێ وان یێ گرۆڤر یان هێلکەیی و درێژاهیا وان دناڤبەرا 2.9 هەتا 5.9 مایکرومیتران دایە. دەمێ ئەڤ ئەمەستیگوتە ب بۆیاغا گێمسا Giemsa stain دهێتە رەنگکرن، ناڤکا وێ ب رەنگێ سۆر و سایتوپلازم ژی ب رەنگێ مورێ ڤەبی دیاربیت، هەردیسان کاینوپلاستێ وێ ژی ب رەنگەکێ سۆرێ تاری دیاردبیت و شێوەیەکێ تەشیلەیی یێ هەی و ئەکسونیمێن وێ ژی ب درێژاهیا لەشێ وێ درێژ دبن و ئەو ڤاکیولێن دناڤ لەشی وێ دا ژی ناهێنە رەنگکرن لەوا ب سانەهی دیاردبن.

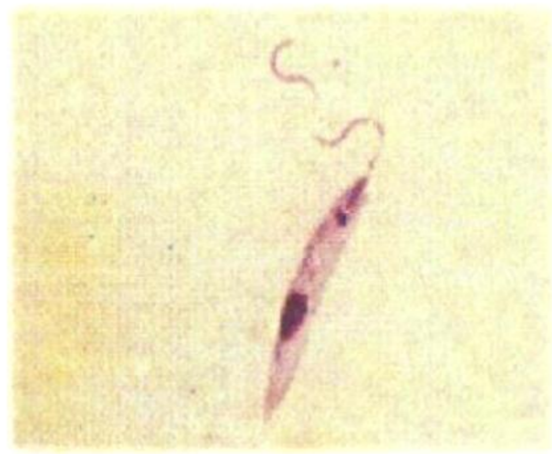
قۆناغا پرۆمەستیگوتی ژی دناڤ تراکێن سیستەمێ هەرسکرنێ یێ پێشیا تەقنێ دا دژین، پرۆمەستیگوتەکا پێگەهشتی یا درێژە و شێوەیەکێ وەکی کڤانان یان تەشیلەیی یێ هەی، درێژاهیا وێ دناڤبەرا 14 هەتا 20 مایکرومیتران دایە، هەردیسان د ڤێ قۆناغێ دا قامچیەکا درێژ کو دگەهیتە 15 هەتا 28 مایکرومیتران ل دوماهیا وێ هەیە، دەمێ پرۆمەستیگوت ب بۆیاغا لێشمان Leishman Stain دهێتە رەنگکرن، سایتوپلازم رەنگەکێ مور وەردگریت لێ ناڤکا وێ ب رەنگێ پیڤازی و کاینوپلاست ژی ب رەنگێ سۆر دیار دبیت.



وێنێ 7.5

قۆناغا ئەمەستیگوتی یا مشەخۆرێ لێشمانیایێ





وێنێ 7.6

قۆناغا پرۆمەستیگوتی یا مشەخۆرێ لێشمانیایێ

خۆلا ژیانا مشەخۆرێ لێشمانیایێ

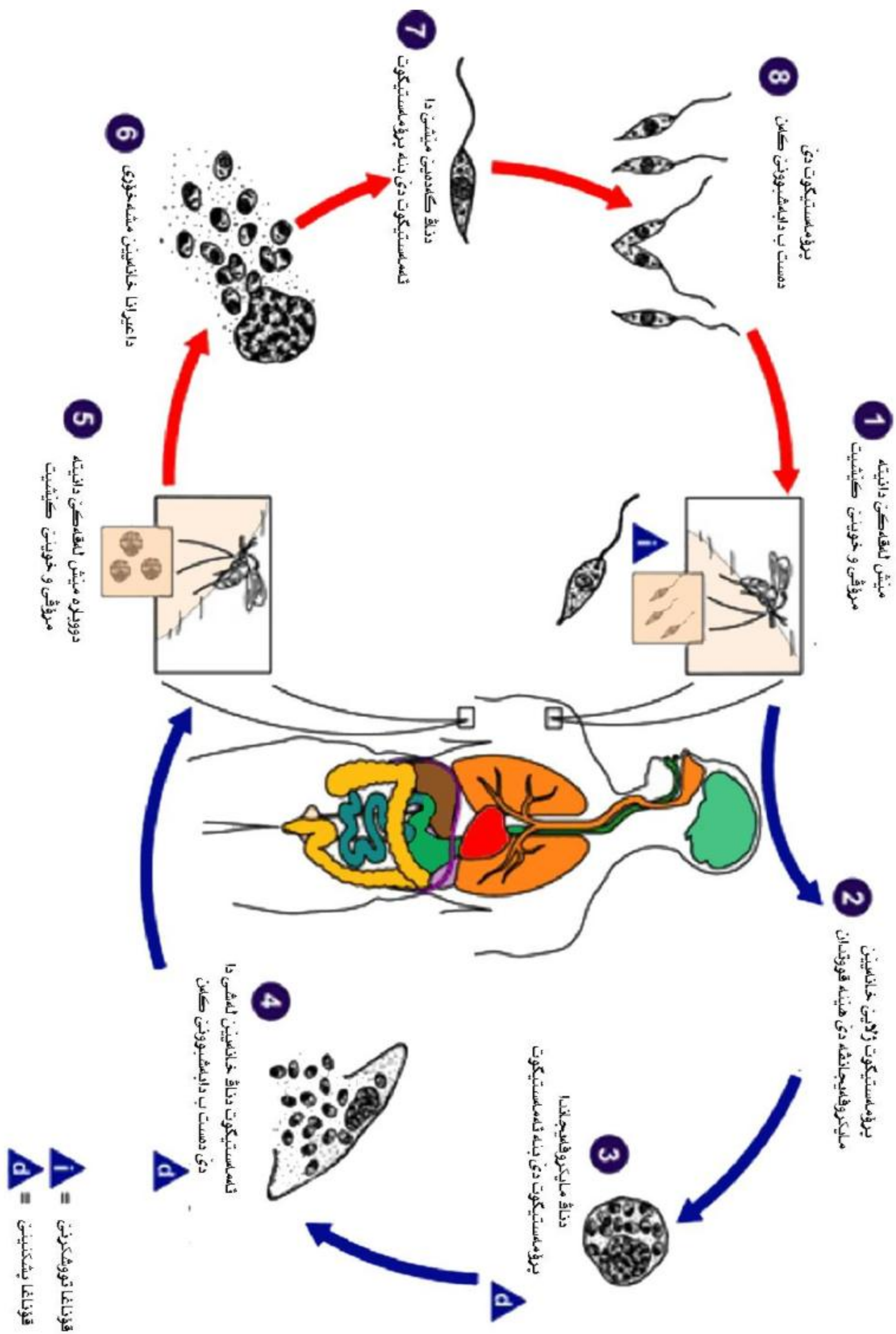
مشەخۆرێ *L. donovani* خۆلا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ دوو زیندەوەرێن هۆست دا د بورینیت ئەوژی دناڤ لەشێ مرۆڤی و پێشیا تەڤنێ ژ هەردوو رەگەزێن *Phlebotomus* و *Lutzomyia*.

دەمێ پێشیا تەڤنێ یا مێ لەڤەکێ د دانیتە لەشێ مرۆڤی، ڤی مشەخۆری د ڤەگۆهێزیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، ل ڤێرێ مشەخۆر یێ د قۆناغا پرۆمەستیگوتی دا و پشتی دچیتە دناڤ لەشی دا ژلایێ خانەیێن مایکرۆفەیج یێن زیندەوەرێ هۆستی دهێتە داعیران، دناڤ ڤێ خانێ مشەخۆر ژ قۆناغا پرۆمەستیگوتی دێ هێتە گوهۆرین ژبۆ قۆناغا ئەمەستیگوتی و پاشی دێ دەست ب خۆ زێدەکرنێ کەت ب رێکا کریارا دووکەربوونێ و دئەنجامدا هژمارەکا مەزن یا ئەمەستیگوتان دێ بەرهەم هێن.

دبیت هژمارا ئەمەستیگوتان دناڤ سایتوپلازمێ هەر خانەیەکا مایکرۆفەیجی دا بگەهیتە 50 هەتا 200 دانەیان، ل ڤێرێ خانە دێ کەلەك مەزن بیت وخۆ لبەر ناگریت لەورا دێ پەقیت و ڤان ئەمستیگوتان دێ هاڤێژتە دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا، پشتی هینگێ ئەڤ ئەمەستیگوتە دێ هێرشێ کەنە سەر خانەیێن مونوسایت یێن خوینێ و خانەیێن مایکرۆفەیج یێن خالخالك و جگەر و مەژیێ هەستیکان و گرێکێن لیمفاوی و شانەیێن دێ یێن دکەڤنە دناڤ هناڤێن مرۆڤی دا.

دەمێ دووبارە پێشیەکا تەڤنێ دهێت لەڤەکێ د دانیتە مرۆڤی ژبەر خۆارنا وێ یا سەرەکی خوینا مرۆڤی یە، ئەمەستیگوتێن دناڤ خوینێ و دناڤ خانەیێن مایکرۆفەیجی دا دێ چنە دناڤ لەشێ ڤێ پێشیێ دا. دناڤ سیستەمێ هەرسکرنێ یێ ڤێ پێشیێ دا پشتی 72 دەمژمێران ئەڤ مشەخۆرە ژ قۆناغا ئەمەستیگوتی دێ هێتە گوهۆرین ژبۆ قۆناغا پرۆمەستیگوتی و قامچیەك ل دوماهیا وێ دێ پەیدابیت.

پشتی هینگێ پرۆمەستیگوت ب رێکا کریارا دووکەربوونێ دێ دەست ب خۆ زێدەکرنێ کەت و هژمارەکا مەزن یا پرۆمەستیگوتان بەرهەم ئینیت، پشتی شەش یان نەهـ رۆژان پرۆمەستیگوت دێ هێدی هێدی ژ گەدەیێ پێشیێ بەرەڤ گەوریا وێ چن و پاشی ناڤ ڤالاهیا دەڤێ وێ دا دێ ئاکنجی بن، و دەمێ جارەکا لەڤەکێ د دانیتە مرۆڤەکی دێ چنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا و خۆلا ژیانا وێ دێ دووبارە بیتەڤە.



وێنێ 7.7

خۆلا ژیانا مشەخۆری *L. donovani*

1. نەخۆشیا لێشمانی یا هناڤان

نەخۆشیا لێشمانی یا هناڤان Visceral leishmaniasis هەردیسان د بێژنێ نەخۆشیا کالا-ئازار Kala-Azar یان ژی تایا رەش Black Fever ئێکە ژ نەخۆشیێن هەرە دژوار یێن کو ژلایێ مشەخۆرێ لێشمانیایێ ڤە تووشی مرۆڤی دبیت، ئەڤ نەخۆشیە دهێتە هەژمارتن دووەم مەزنترین نەخۆشیا مشەخۆری ل جیهانی پشتی نەخۆشیا مەلاریایێ و سالانە تووشی 500 هزار مرۆڤان دبیت ل سەرانسەری جیهانی.

ئەڤ نەخۆشیە ژلایێ مشەخۆرێ قامچیدار ژ رەگەزێ *Leishmania donovani* تووشی مرۆڤی دبیت کو ل دەستپێکێ دێ هێرشێ کەتە سەر ئەندامێن دکەڤنە دناڤ هناڤێن مرۆڤی دا وەك جگەر و خاڵخاڵک و مەژیێ هەستیکان لەورا ب ڤی ناڤی دهێتە ناڤکرن، ئەگەر ئەڤ نەخۆشیە زویکا نەهێتە چارەسەر کرن دێ بیتە ئەگەرێ کوشتنا وی مرۆڤی تووشبووی.

ژ نیشانێن هەرە سەرەکی یێن ڤێ نەخۆشیێ، تایەکا دژوار دێ پەیدابیت و هێدی هێدی سەنگا لەشی دێ کێم و تەخا ناڤپوشی یا لەشی دێ تێک چیت و مرۆڤ بەردەوام دێ هەست ب واستیانێ کەت و دێ تووشی کێم خوینیێ ژی بیت و پاشی جگەر و خاڵخاڵکێن وی دێ گەلەك مەزن بن.



وێنێ 7.8

کەسەکێ تووشوبی ب نەخۆشیا لێشمانیا هناڤان

پەیدابوونا نەخۆشیا لێشمانی یا هناڤان

دەمێ مرۆڤ تووشی نەخۆشیا لێشمانی یا هناڤان دبیت، ئەندامێن لەشی وی وەك جگەر و خالخالك و مەژییێ هەستیکان دێ کەڤنە بەر هێرشێن ڤی مشەخۆری، ل دەستپێکێ مەژییێ هەستیکان دێ چالاکیێن خۆ ژدەستدەت و نەشێت ب شێوەیەکێ باش خانەیێن خوینێ دروست بکەت، هەردیسان شانەیێن خالخالکێ ژی دێ ژناڤ چن و د ئەنجامدا مرۆڤ دێ تووشی نەخۆشیا کێم خوینیێ بیت.

د ڤێ نەخۆشیێ دا، جگەر و خالخالك دێ گەلەك مەزن بن و ئەڤ مەزنبوونا خالخالکێ دێ بیتە ئەگەر پتر ژ ژادێ پێدڤی کاربکەت، ژبەرکو کارێ وێ ژناڤبرنا تەپکێن خوینێ یە لەورا دێ بیتە ئەگەر ڕێژەکا مەزنتر یا تەپکێن خوینێ ژناڤ ببەت و هوسا خوینا کەسێ تووشبووی دێ کێم بیت.

نیشانێن نەخۆشیا لێشمانی یا هناڤان

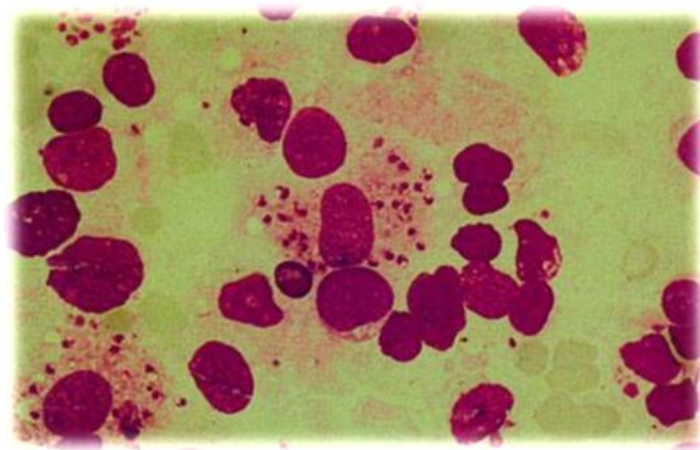
ژ نیشانێن سەرەکی یێن ڤێ نەخۆشیێ، پەیدابوونا تایەکا دژوار و لاوازبوون و زکچوون و لەرزینەکا ژ نیشکەکێڤە، هەردیسان لەشێ نەخۆشی دێ بەردەوام خۆهێ دەت و دبیت گەلەك جاران ئەڤ نەخۆشیە ژنەخۆشیا مەلاریایێ نەهێتە جوداکرن ژبەرکو نیشانێن وان د هەڤپشکن.

ئەگەر ڤێ نەخۆشیێ پتر گەشەکر و تووشی ئەندامێن دناڤ هناڤێن مرۆڤی دا بوو، ئەڤ ئەندامە دێ مەزن و زکێ نەخۆشی دێ پوف بیت و هێدی هێدی کێشا لەشێ وی دێ کێم بیت و دێ تووشی نەخۆشیا کێم خوینیێ بیت. ئەو کەسێن پیستێ وان یێ تاری و تووشی ڤی مشەخۆری ببن، دێ هندەك پنی و برین ل سەر پیستێ وان دیاربن، دەمێ کەسێ تووشبووی ب ڤێ نەخۆشیێ زویکا نەهێتە چارەسەکرن ڕەنگە تووشی مرنێ ب بیت.

پشکنینێن تاقیکەهێ

ژبۆ دەستنیشانکرن و دیتنا ڤی مشەخۆری دناڤ لەشێ مرۆڤی دا دێ نموونەیێن خوینێ و بایوپسێن جگەر و خاڵخاڵک و مەژیێ هەستیکان و گرێکێن لیمفاوی ژ نەخۆشی هێنە وەرگرتن و ب بۆیاغا گێسما دێ هێنە ڕەنگکرن ژ پێخەمەت دیتنا مشەخۆرێ لیشمانیایێ د قۆناغا ئەمەستیگوتی دا.

هەردیسان دبیت ل تاقیگەهێ کەلچەرەك ژبۆ خوینێ و مەژیێ هەستیکان و شانەیێن دی یێن تووشبووی بهێتە دروستکرن ژ پێخەمەت دیتنا مشەخۆرێ لێشمانیێ د قۆناغا پرۆمەستیگوتی دا. دبیت هندەك جاران نەخۆش پێدڤی ب ئەنجامدانا پشکنینێن سیرۆلۆژی ژی بیت.



وێنێ 7.9

مشەخۆرێ لێشمانی ل بن مایکرۆسکوپی

چارەسەرکرنا نەخۆشیێ

ئەو دەرمانێن دهێنە پێشنیارکرن ژلایێ نوژداری ڤە ژبۆ چارەسەرکرنا نەخۆشیا لێشمانی یا هناڤان پێکدهێن ژ دەرمانێ سۆدیوم ستیبۆگلوکونات Stibogluconate، هەردیسان هندەك دەرمانێن دی یێن پێگوهۆرك ژی هەنە دبێژنێ ئەلۆپیورینۆل Allopurinol، پێنتامایدین Pentamidine و ئەمفۆتێرسین بی Amphotercin B.

2. نەخۆشیا لیشمانی یا پیستی

نەخۆشیا لیشمانی یا پیستی Cutaneous Leishmaniasis یانژی نەخۆشیا کەلیانا بەغدادی Baghdad Boil، هەردیسان دبێژنێ نەخۆشیا پیستی جیهانا کەڤن، بەربەلاڤترین نەخۆشیا لیشمانی یە کو تووشی پیستێ مرۆڤی دبیت، ئەڤ نەخۆشیە ژلایێ پتر ژ 20 جورێن لیشمانییێ پەیدا دبیت ب تایبەت جورێ *Leishmania tropica* و ب رێکا پێشیا تەقنێ بۆ مرۆڤی دهێتە ڤەگۆهاستن.

ئەڤ مشەخۆرە تووشی خانەیێن پیستی دبن و ل گەلەک جهان ئاکنجی دبن وەک ناڤ خانەیێن ناڤپوشی Endothelial یێن بۆریکێن خوینێ ل نێزیک جهێ پێڤەدانا لەڤا پێشیێ، ب رەخ خانەیێن لیمفاوی ڤە، دناڤ خانەیێن تاک ناڤکی یێن مەزن Mononuclear Cells، و دناڤ خانەیێن نیوترۆفیلی یێن تەپکێن سپی یێن خوینێ. هەردیسان ب شێوەیەکێ ئازاد دناڤ سیرەما خوینێ یا جهێ تووشبووی دا ژی دهێنە دیتن.

کەسێن تووشی ڤێ نەخۆشیێ دبن، ل سەر پیستێ لەشێ وان یانژی پیستێ دێمێ وان برینەکا پری کێم و عەداڤ ل جهێ پێڤەدانا پێشیێ دیاردبیت و هێدی هێدی مەزن دبیت و دبیت هندەک جاران یا بێ ئێشان بیت لێ پتریا جاران ئێشانەکا سادە ژی دگەل پەیدا دبیت.



وێنێ 7.10

دەستێ کەسەکێ تووشبووی ب نەخۆشیا لیشمانیا پیستی

پەیدابوونا نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی

دەمێ پێشیا تەقنێ ل مرۆڤی ڤەدەت، ئێکسەر مشەخۆرێ لێشمانی یێ د قۆناغا پرۆمەستیگوتی دا د ڤەگۆهێزیتە دناڤ خوینا مرۆڤی دا، ئەڤ پرۆمەستیگوتە دەمێ ژلایێ خانەیێن نیوترۆفیلی یێن تەپکێن سپی یێن خوینێ ڤە دهێنە داعیران، نیوترۆفیل دێ وان کوژیت و هەرسکەت، لێ دەمێ پرۆمەستیگوت چوونە دناڤ خانەیێن مایکرۆفەیج دا، دێ هێنە گوهۆرین بۆ مشەخۆرێن لێشمانی یێن ئەمەستیگوتی و ب رێکا کریارا دووکەربوونێ دێ دەست ب دابەشبوونێ کەن و هژمارەکا مەزن یا ئەمەستیگوتان بەرهەم ئینن.

ل جهێ لەقدانێ، برینەکا پی کێم و عەداڤ دێ پەیدابیت و ئەڤ برینە دێ هێدی هێدی مەزن بیت ژبەرکو خانەیێن مایکرۆفەیجی یێن ئەمەستیگوت تێدا دێ بەربەلاڤ بن و ڤان مشەخۆران ژی بۆ جهێن دی ڤەگۆهێزن. ئەڤ چەندەژی دێ بیتە ئەگەر پیستێ لەق لێ هاتیەدان رەق و ستویر ب بیت و برینەکا دژوار لێ پەیدابیت.

نیشانێن نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی

پشتی پێشی ب مرۆڤی ڤەددەت، هەر ئێکسەر ل جهێ وێ پەقیشکەکا سۆر دێ پەیدابیت و ئەڤ پەقیشکە هێدی هێدی دێ مەزن بیت و جهێن دی ڤەگریت و دێ خۆریەکا زێدە پەیداکەت، ب شێوەیکێ گشتی ئەڤ برینە دێ پری کێم و عەداڤ و رەق بیت پاشی ئەڤ پیستی رەق دێ ژێڤە بیت.

هەردیسان ل جهێ ڤێ برینێ دبیت بەکتریا ژی گەشە بکەن و نەخۆشیێ مەزنتر لێ بکەن، ئەگەر ئەڤ چەندە پەیدابوو، برینا پری عەداڤ دێ ل سەر پیستی بەربەلاڤ و بیت و گەلەك جهێن دی دێ ڤەگریت و نەخۆشی دێ مەترسیدارتر لێ هێت، دبیت ل دوماهیێ ژی هندەك گرێکێن مەزن و پری کێم و عەداڤ ل سەر لەشی پەیدابن ب تایبەت ئەگەر بەگریا لەشێ مرۆڤی ژ کار بکەڤیت و کونترۆلێ ل سەر ڤێ چەندێ نەکەت.

3.نەخۆشیا لێشمانی یا میکوسی

نەخۆشیا لێشمانی یا میکوسی یانژی نەخۆشیا پیستی یا جیهانا نوی، ژلایێ مشەخۆرێ لێشمانی ژ جورێ *Leishmania braziliensis* تووشی مرۆڤی دبیت ب تایبەت پیستێ سەروچاڤان. ئەڤ نەخۆشیە ل پتریا وەلاتێن کێشوەرێ ئەمریکا باشور هەیە ب تایبەت ل وەلاتێ بەڕازیل لەورا ب ناڤێ نەخۆشیا پیستی یا جیهانا نوی هاتیە ناڤکرن

چ جوداهی یێن مەزن دناڤبەرا نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی و نەخۆشیا لێشمانی یا میکوسی نینن و دبیت هەردوو نەخۆشی د ئێک دەمدا پەیدابن، یانژی نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی هێدی هێدی گەشە بکەت و هەتا دگەهیتە تەخا میکوسی یا دناڤ دەڤی و دفنێ و گەوریێ و هندەك برین و گرێکان ل وێرێ ژی پەیدا بکەت.

دبیت ئەڤ نەخۆشیە بەردەوام گەشە بکەت هەتا دگەهیتە تراکێن سیستەمێ هەرسکرنێ و چەندین ئاریشەیان د کریارا هەناسەدانێ پەیدا بکەت، یانژی ب بیتە ئەگەرێ نەخۆشیا هەودانێن سیهان Pneumonia، ئەگەر هات و ئەڤ نەخۆشیە زویکا نەهاتە چارەسەرکرن دبیت ب بیتە ئەگەرێ مرنێ.



وێنێ 7.11

کەسێن تووشبووی ب نەخۆشیا لێشمانی یا میکوسی

پەیدابوونا نەخۆشیا لێشمانی یا میکوسی

پشتی نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی باش گەشە دکەت و ل برینان گەلەك جهێن دی یێن پیستی بەلاڤ دبیت، دبیت ب رێکا گرێکێن لیمفاوی ڤان برینان ڤەگوهێزینە دناڤ تەخا ناڤپوشی یا میکوسی دناڤ دەڤی و دفنێ و گەوریێ و بۆرییێن هەناسەدانێ و هندەك گرێکان ل ویرێ ژی پەیدا بکەت.

ئەگەر نەخۆشیا لێشمانی یا میکوسی زوی نەهێتە چارەسەرکرن، دێ بیتە ئەگەر شانەییێن نەرم یێن دناڤ دەڤی و دفنێ و گەوریێ و کرکرگێن دناڤ دفنێ و گەوریێ دا تووشی تێکچوونێ ببن و برینەکا ب کێم و عەدان ل سەر دیاربیت.

لێ هەتا نوکە ب دروستاهی زانا نەشیاینە ئەگەرێ سەرەکی یێ پەیدابوونا ڤێ نەخۆشیێ دیاربکەن، ژبەرکو بۆ وان یا رۆهن نینە کا چەوا نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی گەشێ دکەت و دبیتە نەخۆشیا پیستی یا میکوسی.

نیشانێن ڤێ نەخۆشیێ تا رادەیەکێ مەزن وەکی نیشانێن نەخۆشیا لێشمانی یا پیستی نە ب تنێ جووداهی یێن بچویک نەبن.

پشکنینێن تاقیگەهی

ل دەستپێکێ نموونە دێ ژ جهێ برینێ یان ژ بایوپسیا جهێ کولبووی هێنە وەرگرتن و سلایدەك دێ ژێ هێتە دروستکرن و ب بۆیاغێ دێ هێتە رەنگکرن ژ پێخەمەت دیارکرنا مشەخۆرێن لێشمانی یێن ڤی جوری د قۆناغا ئەمەستیگوتی دا.

هەردیسان گەلەك جاران مشەخۆرێ لێشمانی ل بن مایکرۆسکوپێ ب باشی دیار ناکەت لەورا دێ نەخۆش پێدڤی ب ئەنجامدانا هندەك پشکنینێن سیرۆلۆژی بیت.

بەشێ هەشتێ

کۆلکدارێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

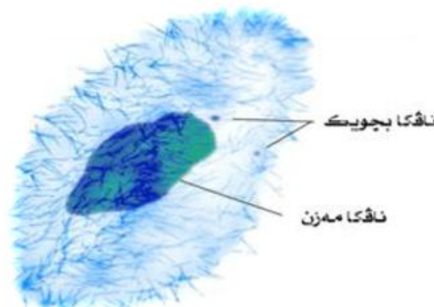
Medically Important Ciliates

گرۆپەکێ دی یێ زیندەوەرێن پێشەنگی ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی مرۆڤی دبن و نەخۆشیان پەیدا دکەن دبێژنێ زیندەوەرێن کۆلکدار Ciliates ژبەرکو هژمارەکا مەزن یا هندەك داڤێن بچویک وەکی مویان ل سەر لەشێ وان هەنە دبێژنێ کۆلک Cilia.

هەرچەندە گەلەك جورێن زیندەوەرێن کۆلکدار هەنە لێ هەتا نوکە بتنێ جورەك هاتیە ئاشکەراکرن کو ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی مرۆڤان دبیت ئەوژی جورێ *Balantidum Balantidum coli* یە کو دناڤ ڕیڤکا مەزن و ڕیڤیکا کورە یا مرۆڤی دا ئاکنجی دبیت و نەخۆشیەکێ پەیدا دکەت دبێژنێ نەخۆشیا پەلەنتیدیومی Balantidiasis.

ئەڤ مشەخۆرە دهێتە هەژمارتن مەزنترین زیندەوەرا پێشەنگی یا مشەخۆر کو تووشی مرۆڤان دبیت، و بەهرا پتر د ئاڤێن دەریا و زەریا و ڕۆیباران دا دژیت و کۆلکێن وێ هاریکاریا وێ دکەن کو ب سانەهی بشێت مەلەڤانیا بکەت و خۆ ب تشتان ڤە گرێدەت و خۆارنێ بینتە دناڤ لەشێ خانێ دا.

دناڤ لەشێ ڤێ مشەخۆرێ دا دوو جورێن ناڤکان هەنە، ناڤکەکا مەزن و شێوێ وێ وەکی یێ گولچیسکێ، ناڤکەکا بچویک و گرۆڤرە و هژمارەکا ڤاکیولاٚن ولەشێ وێ ژی ب کۆلکان دهێتە نخافتن، کۆلک وەکی قامچیانە لێ ژ قامچیان کورترن و هژمارا وان ژی ل سەر ڕۆیێ خانێ گەلەك پترن، لێ فرمانێ هەردووکان تا ڕادەیەکی وەکی ئێکە.



وێنێ 8.1

زیندەوەرەکێ پێشەنگی دوو ناڤک یێن هەسن

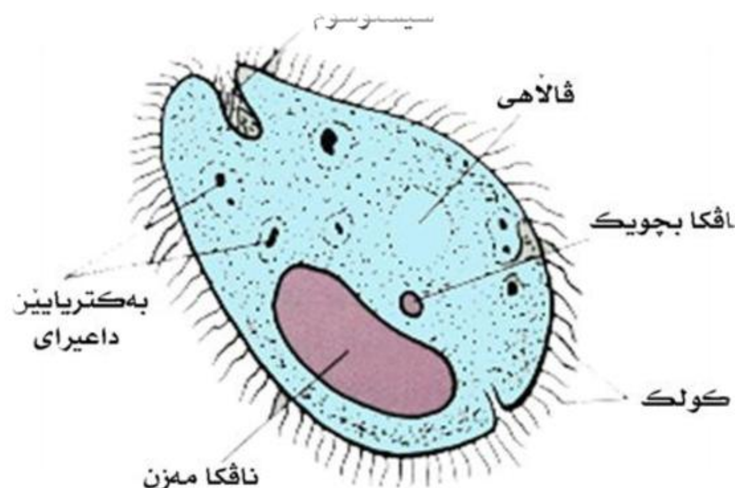
سیفەتێن مۆرفولۆژی یێن پەلەنتیدیومیێ

ترۆفوزۆت

درێژاهیا ترۆفوزۆتا پەلەنتیدیومیێ دناڤبەرا 50 هەتا 130 مایكرومیتران دایە و فرەهیا وێ ژی دناڤبەرا 20 هەتا مایكرومیتران دایە و ب هژمارەكا مەزن یا كۆلكێن بچویك ولڤوك دهێتە نخافتن كو هاریكاریا وێ دكەن ب سانەهی خۆ ب لڤلڤینیت.

ترۆفوزۆتا پەلەنتیدیومیێ دوو ناڤك یێن هەین، ناڤكەكا مەزن و درێژە و شێوێ وێ وەكی یێ گولچیسكێ یە، لێ ناڤكەكا دی یا بچویك و گرۆڤرە و دكەڤیتە ب رەخ ناڤكا مەزن ڤە و ل بن مایكرۆسكوپیێ ژی ب سانەهی دیار دبن.

هەردیسان دناڤ ترۆفوزۆتا پەلەنتیدیومیێ دا، كونەك نێزیكی لایێ پێشیێ یا هەی كو وەكی دەڤی یە و دبێژنی سایتوسوم Cytostome، و ل دوماندوری ڤێ كونێ پێكهاتەیەك هەیە دبێژنێ پەریستوم Peristome، و ب رێكا زێدەبوونا نەسیكسی یا كریارا دووكەربوونێ یانژی ب رێكێن سیكسی خۆ زێدە دكەت.



وێنێ 8.2

ڤۆناغا ترۆفوزۆتی یا پەلەنتیدیومیێ

سیست

ئەگەر بارودۆخێن ترۆفوزۆتا پەلەنتیدیومێ دناڤ ڕیڤیکا کورە Rectum و کۆلۆنا ڕیڤیکا ستویر دا Colon نەخۆش بوون و هاتنە گوهۆڕین ب ڕەنگەکی مەترسی ل سەر ژیانا وێ هەبیت، دێ دیوارەکێ ب هێز ل دورماندوری خۆ دروست دکەت و چیتە د قۆناغا سیستی دا.

سیست دهێتە هەژمارتن قۆناغا تووشکەر Infective Stage یا مشەخۆرێ پەلەنتیدیومێ و ژ ترۆفوزۆتێ بچویکترە و درێژاهیا وێ دناڤبەری 30 هەتا 60 مایکرومیتران دایە و شێوەیەکێ گرۆڤر یێ هەی و دیوارێ وێ ب پەردەیەکا دووقات و هژمارەکا مەزن یا کۆلکان دهێتە نخافتن، لێ د ڤێ قۆناغێ دا بتنێ ناڤکا مەزن دهێتە دیتن و یا بچویک بەرزە دبیت.

سیست دگەل پیساتیێ دەردکەڤیتە ژدەرڤەی و لەشی و دشێت بۆ ماوەیەکێ درێژ خۆ لبەر کاودانێن ژینگەهێ یێن نەخۆش بگریت، ئەگەر هات و کەسەکی خۆارن یان ئاڤەکا پیسبووی ب سیستان ڤەخۆار، ئەڤ سیستە دێ چنە دناڤ لەشێ وی دا و دناڤ ڕیڤیکێن ستویر دا دێ هێنە گوهۆڕین بۆ ترۆفوزۆتان.



وێنێ 8.3

قۆناغا سیستی یا پەلەنتیدیومێ

خۆلا ژیانا پەلەنتیدیومیێ

خۆلا ژیانا مشەخۆرێ پەلەنتیدیومیێ گەلەك یا سادەیە ژبەركو د ژیانا خۆ دا بتنێ پێدڤی ئێک ڤیکتەر دبیت ڤێجا ئەڤ ڤیکتەرە چ مرۆڤ بیت یان هندەك زیندەوەرێن دی ب تایبەت بەرازان، لەورا ئەو دەڤەرێن بەراز لێ د مشەبن، نەخۆشیا پەلەنتیدومیێ ژی ل وێ دەڤەرێ یا بەربەلاڤە.

ل دەستپێكێ مشەخۆرێ پەلەنتیدومیێ د قۆناغا سیستی دا ب رێكا ئاڤ و خوارنا پیس دێ چیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، یانژی دبیت سیست دناڤ پیساتیا كەسەكی دا و پاشی دەستێن وی ب ڤێ پیساتیێ بكەڤن و پشتی هینگێ دەستێ خۆ بكەتە د دەڤێ خۆ دا، هوسا ئەڤ سیستە ئێكسەر دێ چنە دناڤ لەشێ وی دا.

پشتی سیست دچنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، دێ خۆ گەهینە ریڤیكێن ستویر و ریڤیكا كورە و خۆ ب دیوارێ ناڤخۆیی یێ ریڤیكان ڤە گرێدەت و دێ دیوارێ خۆ یێ ستویر شكێنیت و چیتە د قۆناغا ترۆفوزۆتی دا، پشتی هینگێ هەر ئێكسەر دێ دەست ب خۆ زێدەكرنێ كەت و پشتی دەمەكێ كێم هژمارا وان دێ گەلەك زێدە بن.

ژبەركو دیوارێ ژ دەرڤە یێ ترۆفوزۆتان ب هژمارەكا مەزن یا كۆلكان دهێتە نخافتن، ئەڤ كۆلكە هاریكاریا وێ دكەن ب سانەهی خۆ ب لڤینیت و خوارنێ وەربگریت، هەردیسان دێ بنە ئەگەرێ پەیداكرنا نەخۆشیەكێ بۆ مرۆڤی كو وەكی وەكی وێ زكچوونێ یە یا مشەخۆرێ ئەمیبایێ *Entamoeba histolytica* بۆ مرۆڤی پەیدا دكەت، د بێژنێ نەخۆشیا پەلەنتیدیومی.

دبیت نیشانێن نەخۆشیا پەلەنتیدیومیێ زویكا دیارنەبن، لێ دەمێ نەخۆشی دژوار بوو دێ كۆلۆنا ریڤیكێن ستویر تووشی هەودانان بیت و خوین دگەل زكچوونێ دێ پەیدابیت و زك دێ ئێشیت ، لەورا نەخۆشی ب سانەهی دێ هێتە نیاسین.

ئاڤ و خوّران ب سیستان پیس دبیت و پاشی مروّڤ دێ ڤان سیستان دگەل ئاڤێ و خوّرانێ داعیریت

هندەك تروّفوزوّت دشێن دیوارێ ریڤیکا ستویر ببڕن و دەرکەڤن

i = قوّناغا تووشکەر

d = قوّناغا پشکنینێ

سیست

سیست

تروّفوزوّت

وێنێ 8.4

خوّلا ژیانا پەلەنتیدیوما مشەخوّر

پەیداکرنا نەخۆشیا پەلەنتیدویومێ

مشەخۆرێ *Balantidium coli* دناڤ ڕیڤیکێن ستویر و ڕیڤیکا کۆرە یا مرۆڤ و بەراز و جردان دا دژیت. ئەڤ مشەخۆرە ب سانەهی ژ جورەکێ زیندەوەرێ هۆست بۆ جورەکێ دی ناهێتە ڤەگوهاستن ژبەرکو پێدڤی ب دەمەکێ درێژە هەتا بشێت خۆ دگەل ژینگەها ناڤخۆیی یا لەشێ وی زیندەوەری ب گونجینیت.

دەمێ ئەڤ زیندەوەرە ب ڕێکا دەڤی و دگەل ئاڤا پیس یان خۆارنا پیسبووی ب سیستان دچیتە دناڤ لەشی دا، دێ دناڤ ڕیڤیکێن ستویر دا ئاکنجی بیت، ئێکسەر دێ هێتە گوهۆرین بۆ زیندەوەرەکێ مشەخۆر و زیندەوەرێ خۆ یێ هۆست دێ تووشی نەخۆشیان کەت. ژ نیشانێن وێ یێن هەرە سەرەکی زکچوونە و دبیت هندەك جاران خوین ژی دگەل ڤێ زکچوونێ بیت، هەردیسان کەسێ تووشبووی دێ هەست ب ئێشانا زکی کەت.

ئەڤ نەخۆشیە پتر تووشی وان کەسان دبیت یێن گرنگیەکا باش ب پاقژیا خۆ نەدەن، هەردیسان ل دەڤ وان کەسێن بەرگریا لەشێ وان لاواز و خۆارنا وان یا نەباش یانژی ئاریشە د سیستەمێ هەرسکرنێ دا هەین، ژبەرکو ئەڤ چەندە دێ بیتە ئەگەر گەدەیێ وان ڕێژەکا باش ژ ترشێ هایدروکلوریک نەڕێژیت و سیستێن ڤی مشەخۆری ب سانەهی دناڤ گەدەیی ڕا بورن بێی کو زیان بگەهیتە وان.

نیشانێن هەرە سەرەکی یێن ڤێ نەخۆشیێ ئێشانا زکی و زکچوونەکا زێدە و هاتنا عێلنجیان و ژ دەستدانا حەزا خۆارنێ و هەست کرن ب واستیانێ، هەردیسان پیساتیا نەخۆشی دێ یا شل و رۆهن بیت و خانەیێن خوینێ و خانەیێن عەداڤێ Pus cells دێ دگەل هێنە دیتن، لێ هەتا نوکە چ ڤەکۆلینان دیار نەکریە کا ئایا ئەڤ مشەخۆرە دشێت ژ ڕیڤیکێن ستویر دەرکەڤیت و هندەك ئەندامێن دی یێن لەشی تووش بکەت یان نە.

ئەگەر هات و ئەڤ نەخۆشیە گەلەك دژوار بوو و نەهاتە چارەسەر كرن، ڕەنگە مرۆڤ تووشی زكچوونەكا دژوار ب بیت و هەر بیست خۆلەكان جارەكێ بچیتە دەستئاڤێ، هەردیسان دبیت هندەك كون د كۆلۆنا ڕیڤیكێن ستویر دا پەیدابن ژ ئەگەرێ دژواربوونا هەودانێن كۆلۆنێ، دویر نینە ئەڤ چەندە ژی مەترسیەكێ ل سەر ژیانا كەسێ نەخۆش پەیدا بكەت و ب بیتە ئەگەرێ مرنا وی.

بەلاڤبوونا نەخۆشیا پەلەنتیدیومێ

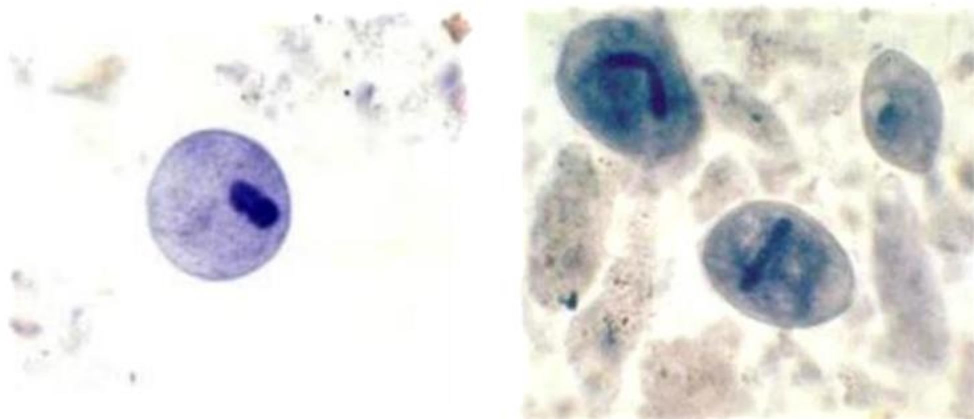
نەخۆشیا پەلەنتیدومێ ل سەرانسەری جیهانێ یا بەربەلاڤە، لێ ئەو وەلاتێن هژمارەكا مەزن یا مەیمینكان یان بەڕازان لێ هەین پتر ئەڤ نەخۆشیە لێ دهێتە دیتن ژبەركو ئەڤ هەردوو زیندەوەرە دهێتە هەژمارتن زیندەوەرێن هۆست یێن سەرەكی ژبۆ ڤی مشەخۆری.

ئەگەر مرۆڤەكێ ساخلەم ئاڤەكا پیس ڤەخوار كو بەری هینگێ پیساتیا بەڕازی یان مرۆڤەكێ دی یێ تووشبووی چووبیتە دناڤ، ئەڤ مشەخۆرە دێ هێتە ڤەگوهاستن بۆ مرۆڤێ ساخلەم ژی، هەردیسان ئەڤ مشەخۆرە ل وان دەڤەران یێ بەربەلاڤە یێن كو هێشتا سیستەمێ ڤەگوهاستنا ئاڤێ ب شێوەیەكێ دروست نەبیت و ئاڤ باش نەهێتە پاقژكرن، ژ وەلاتێن سەرەكی یێن نەخۆشیا پەلەنتیدیومێ لێ دهێتە دیتن، وەلاتێ بولیڤیا و فلیپین و گینیا یا نوی و چەندین وەلاتێن دی.

پشكنینێن تاقیگەهی

هەردەمێ نیشانێن ڤێ نەخۆشیێ ل دەڤ كەسەكی دیاربوون، دێ پێدڤی ب ئەنجامدانا هندەك پشكنینێن تاقیگەهی یێن سادە بیت و نموونە دێ ژ پیساتیا وی هێنە وەرگرتن ژ پێخەمەت دیتنا ڤی مشەخۆری د قۆناغێن ترۆفوزۆت و سیستی دا.

ترۆفوزۆت و سیستێن پەلەنتیدیومێ ل بن مایکرۆسکوپێ ب سانەهی دێ هێنە دیتن چونکی قەبارێ وان ژ گشت مشەخۆرێن دی یێن پێشەنگی مەزنترە و دوو ناڤک یێن هەین و لەشێ وان ژی ب کۆلکان دهێتە نخافتن.



وێنێ 8.5

ترۆفوزۆت و سیستێن پەلەنتیدیومێ ل بن مایکرۆسکوپێ

چارەسەرکرنا نەخۆشیێ

ژ دەرمانێن سەرەکی یێن دهێنە پێشنیارکرن ژبۆ چارەسەرکرنا نەخۆشیا پەلەنتیدیومێ پێکدهێن ژ دەرمانێ تێتراسایکیلین Tetracycline، هەردیسان هندەک دەرمانێن دی یێن پێگوهۆرک هەنە ئەگەر هات و دەرمانێ تێتراسایکلین یێ بەرهەڤ نەبوو، وەك دەرمانێ ئایودوکینول Iodoquinol و مێترونیدازول Metronidazole.

بەشێ نەهێ

سپوروزوێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

Medically Important Sporozoa

هندەك زیندەوەرێن سپوردار ژ كوكسیدیا Coccidia یێن سەر ب لقێ زیندەوەرێن سەرئالوژڤە Apicomplexa ب شێوەیەكێ مشەخۆری تووشی مرۆڤی دبن و نەخۆشییێن مەزن و كوژەك پەیدا دكەن ب تایبەت نەخۆشیا مەلاریایێ كو دهێتە هژمارتن بەریەلاڤترین نەخۆشیا مشەخۆری ل سەرانسەری جیهانێ و سالانە نێزیكی 600 هزار مرۆڤان دكوژیت.

ئەڤ زیندەوەرە خۆلا ژیانا خۆ د دوو قوناغان را د بورینن، قوناغا سیكسی دبێژنێ گەمیتوگون Gametogony و قوناغا نەسیكسی دبێژنێ شایزۆگون Schizogony، هەردیسان ئەڤ مشەخۆرە ب چەندین رێكان خۆ د لڤینن وەك خۆ خشاندنێ Gliding، چەماندنا لەشێ خۆ Body Flexion.

دبێژنە ڤان مشەخۆران زیندەوەرێن سپوردار، ژبەركو سپوران Spores دروست دكەن و توووشی لەشێ مرۆڤ و گیانەوەران دبیت و نەخۆشیان پەیدا دكەت، ب شێوەیەكێ گشتی چوار جورێن مشەخۆرێن سپوردار یێن پلازمودیومێ نەخۆشیا مەلاریایێ پەیدا دكەن، ئەوژی ئەڤەنە:

1. *Plasmodium falciparum*
2. *Plasmodium vivax*
3. *Plasmodium ovale*
4. *Plasmodium malariae*



وێنێ 9.1

زیندەوەرەكێ سپوردار

خۆلا ژیانا پلازمودیومیَ

زیندەوەرێن مشەخۆری یێن پێشەنگی یێن پلازمودیومیَ ژبۆ تەمامکرنا خۆلا ژیانا خۆ پێدڤی ب دوو زیندەوەرێن هۆستی دبیت کو ئێک ژ وان هۆستان مرۆڤە، هەردیسان ئەڤ مشەخۆرە هەردوو قۆناغێن سیکسی و نەسیکسی ڕا دبورن.

پلازمودیوم دژیانا خۆدا دناڤ لەشێ دوو زیندەوەرێن هۆست دا د بوریت ئەوژی ب ڤی ڕەنگی:

- هۆستیَ برِبرِدار Vertebrate Host: دبێژنە ڤی هۆستی، هۆستیَ ناڤنجی و بەهرا پتریا جاران مرۆڤە و قۆناغا نەسیکسی یا مشەخۆری دناڤ لەشیَ وی دا دژیت، د ڤیَ قۆناغیَ دا مشەخۆر ب ڕێکا شایزوگۆنان دیَ خۆ زێدە کەت و خانەیێن گەمیتی یێن نێر و خانەیێن گەمیتی یێن میَ دیَ دروست کەت.
- هۆستیَ نەبرِبرِدار Invertebrate Host: دبێژنە ڤی هۆستی، هۆستیَ دوماهییَ و پتریا جاران ژی مێشا ژ جوریَ ئەنوفیلی یە Anopheles Mosquito، د ڤیَ قۆناغیَ دا کریارا سیکسی دناڤبەرا گەمیتێن نێر و گەمیتێن میَ دا رویددەت و د ئەنجامدا خانەیێن سپورۆزوتی (سپورۆگون) پەیدادبن.

هەردیسان خۆلا ژیانا پلازمودیومیَ د چوار قۆناغان ڕا دبۆریت، کو سیَ قۆناغ دناڤ لەشیَ مرۆڤی و قۆناغەك دناڤ لەشیَ مێشان دایە، ئەوژی ب ڤی ڕەنگی:

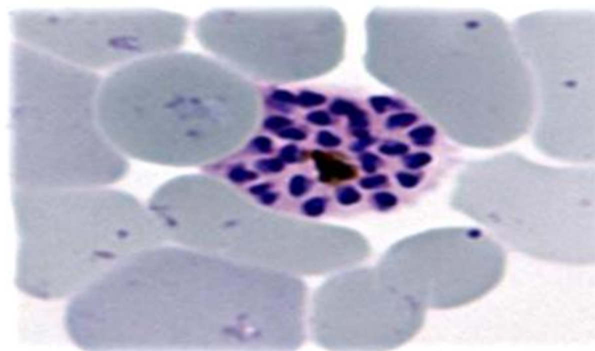
1. قۆناغا شایزوگۆنی یا بەری بچیتە دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینیَ دا .
2. قۆناغا شایزوگۆنی یا دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینیَ دا.
3. قۆناغا شایزوگۆنی یا پشتی دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینیَ دا دەردکەڤیت.
4. قۆناغا سپورۆگونی دناڤ لەشیَ مێشیَ دا .

ل دەستپێکێ مێشا ئەنوفیلی دێ ب مرۆڤی ڤەدەت و ل دەمێ پێڤەدانا وێ هژمارەکا مەزن یا سپورۆزوتان دناڤ تفا دەڤێ وێ دا هەنە و ئەڤ سپورۆزوتە دێ چنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، پاشی دێ چیتە د ڤان قۆناغان دا.

- قۆناغا شایزوگۆنی یا بەری بچیتە دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینێ دا.

ل دەستپێکێ سپورۆزوت دێ چنە دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا و پشتی 30 خۆلەکان دێ چنە دناڤ خانەیێن پارەنکیمی Parenchymal Cells یێن جگەرێ دا و ل دویڤدا دێ هێنە گوهۆرین ژبۆ شایزوگۆنان. ئەڤ شایزۆنە دێ دەست ب دابەشبوونێ کەن و ب هزارەها میروزۆتان دێ بەرهەم ئینن Merozoites. پشتی نەهـ رۆژان ژ پێڤەدانێ، ئەڤ میروزۆتە دێ چنە دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا و ل ڤێرێ دبیت ئەو بچنە دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینێ یانژی دووبارە تووشی خانەیێن پارەنکیمی ببن.

میروزۆتێن هەردوو جورێن *P. Falciparum* و *P. malariae* تووشی تەپکێن سۆر یێن خوینێ دبن بێی کو دووبارە تووشی خانەیێن پارەنکیمی ببن. لێ میروزۆتێن هەردوو جورێن *P. vivax* و *P. oval*، هندەك تووشی تەپکێن سۆر یێن خوینێ دبن و هندەك ژی دووبارە تووشی خانەیێن پارەنکیمی دبن.



وێنێ 9.2

دناڤ هەر شایزوگۆنەکێ دا هزارەها میروزویت هەنە

- قوناغا شایزوگونی یا دناڤ تەپکێن سور یێن خوینێ دا.

هەرسێ جورێن *P. vivax* و *P.ovale* و *P. falciparum* د ماوێ 48 دەمژمێران دا ڤێ خولێ دناڤ تەپکێن سور یێن خوینێ دا پەیدا دکەن، لێ جورێ *P. malariae* د ماوێ 72 دەمژمێران دا ڤێ خولێ تەمام دکەت. ل ڤێرێ پشتی میروزوت دناڤ تەپکێن سور یێن خوینێ دا دەردکەڤن دشێن تووشی هندەک تەپکێن دی یێن سور یێن خوینێ بن، لێ ب چ ڕەنگان پشتی ژ ڤان تەپکان دەردکەڤن نەشێن دووبارە تووشی خانەیێن پارەنکیمی یێن جگەرێ بن، هەر ژبەر ڤێ چەندێ ژی نەخوشیا مەلاریایێ ب ڕێکا ڤەگوهاستنا خوینێ دهێتە ڤەگوهاستن ژبو کەسێن ساخلەم.

- قوناغا شایزوگونی یا پشتی دناڤ تەپکێن سور یێن خوینێ دا دەردکەڤیت.

هندەک ژوان میروزوتێن تووشی تەپکێن سور یێن خوینێ دبن، دشێن بهێنە گوهورین ژبو قوناغا سیکسی و دروستکرنا گەمیتێن نێر و مێ، پشتی هینگێ ئەڤ گەمیتە ناهێنە گوهورین هەتا نەچنە دناڤ لەشێ مێشێ دا.

- قوناغا سپوروگونی دناڤ لەشێ مێشێ دا.

دەمێ مێشەکا ئەنوفیلی یا مێ لەقەکێ د دانیتە مروڤەکێ تووشبووی و خوینا وی دمێژیت، دناڤ خوینا وی دا گەلەك مشەخورێن مەلاریایێ د قوناغێن جوداجودا دا لێ هەنە، لێ بتنێ گەمیتێن ڤی مشەخوری دمینن و یێن دی هەمی ژلایێ گەدەیێ مێشێ ڤە دهێنە هەرسکرن.

دناڤ لەشێ مێشێ دا، گەمیتوسایتێن بچویک Microgametocyte دێ دەست ب دابەشبوونێ کەن و ناڤکا وێ دێ بیتە شەش یان هەشت پارچە و هەر پارچەك دگەل هندەك سایتوژلازمی دێ گەمیتەکا بچویک دروست کەت و یا لڤوك و چالاکە، هەردیسان گەمیتوسایتێن مەزن ژی دێ د کریارا کێمەدابەشبوونێ دا چیت و دێ بیتە گەمیتەکا

بچویک یا پێگەهشتی. پشتی هینگێ گەمیتەکا بچویک یا لڤوک دێ چیتە دناڤ لەشێ گەمیتەکا مەزن دا و دێ پیتینیت و دێ زایگوتەکێ پەیداکەت.

زایگوت دێ شێوەیەکێ وەکی کرمی Worm وەرگریت دبێژنێ وئووکاینەت Ookinete کو دێ دیوارێ گەدەیی بڕیت و دێ مینتە دناڤبەرا پەردا بنکی Basement Membrane و خانەیێن نخافتنێ یێن ناڤخۆیا گەدەیی و دێ هێتە گوهۆرین بۆ وئوسایتەکا Oocyst بچویک و گرۆڤر.

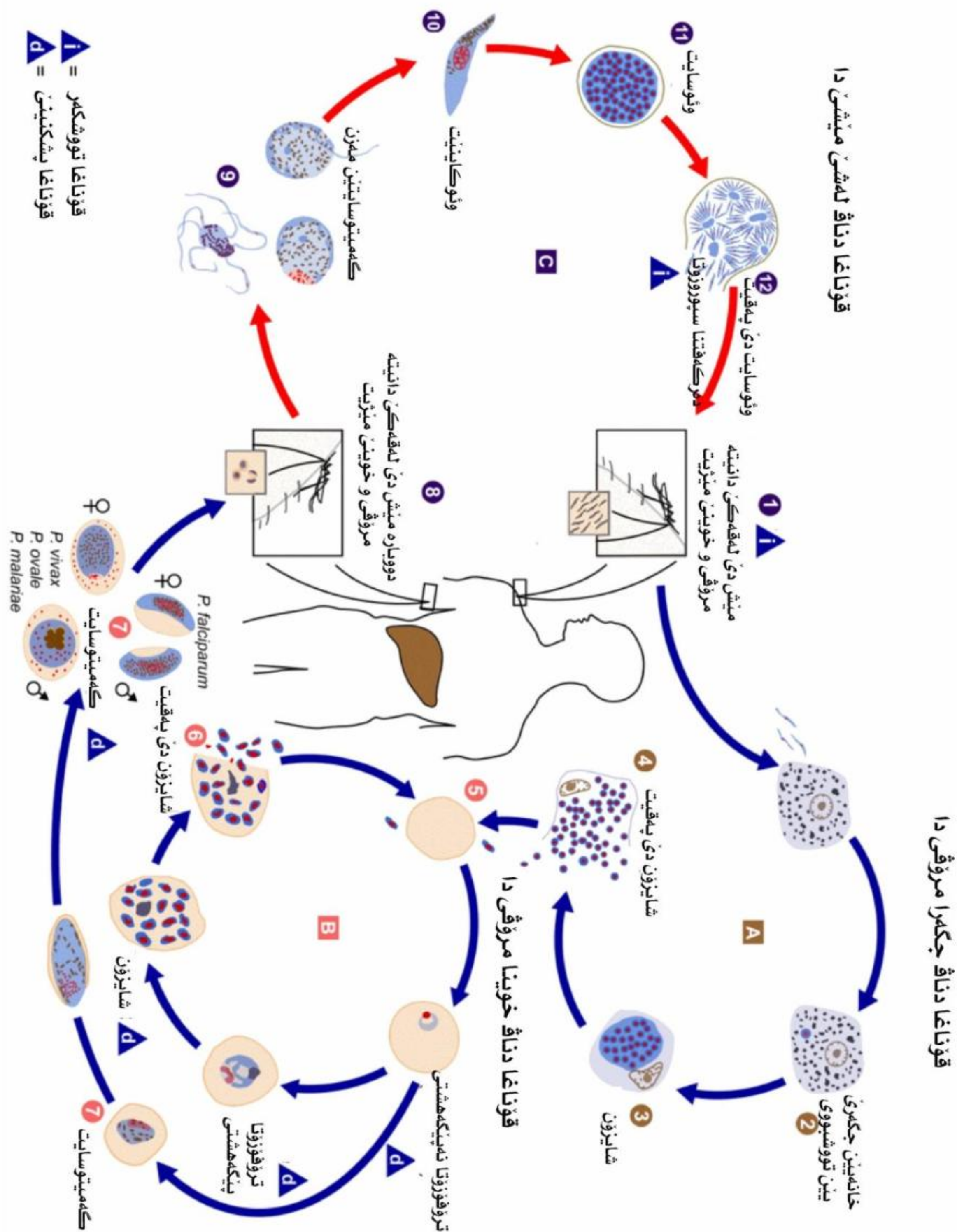
پشتی هینگێ قەبارێ ڤان وئووسایتان دێ مەزن بیت و ب هزارەها سپورۆزوتان دناڤ لەشێ وئووسایتاندا دێ دروست بن، ل دویڤدا ئەڤ وئووسایتە دێ پەقن و سپورۆزوتێن وێ دێ دناڤ لەشی دا بەلاڤ بن و هندەك ژی دێ خۆ گەهینە ناڤ ڤەرێژێن تفێ Salivary Glands یا مێشێ.

قۆناغا سپورۆزوتی دناڤ لەشێ مێشێ دا نێزیکی 8 هەتا 12 رۆژان ڤەدکێشیت و پشتی مێش ب کەسەکی ڤەدەت دێ هوسا تووشی لەشی وی بن و هوسا دێ خۆلا ژیانا وێ دووبارە بیتەڤە.



وێنێ 9.3

مێشا ئەنوفیلی یا کو نەخۆشیا مەلاریایێ بەلاڤ دکەت



ویّنێ 9.4

خۆلا ژیانا مشەخۆرێن پلازمودیومێ یێن نەخۆشیا مەلاریایێ پەیدا دکەن

Plasmodium falciparum

مشەخۆرێ پلازمودیومێ ژ جورێ *P. falciparum* تووشی تەپکێن سۆر یێن خوینێ دبیت ڤێجا چ ئەڤ تەپکە د نوی بن یانژی د کەڤن بن، هەردیسان ئەڤ تەپکێن خوینێ یێن تووشبووی مەزن نابن و ناپەڤن.

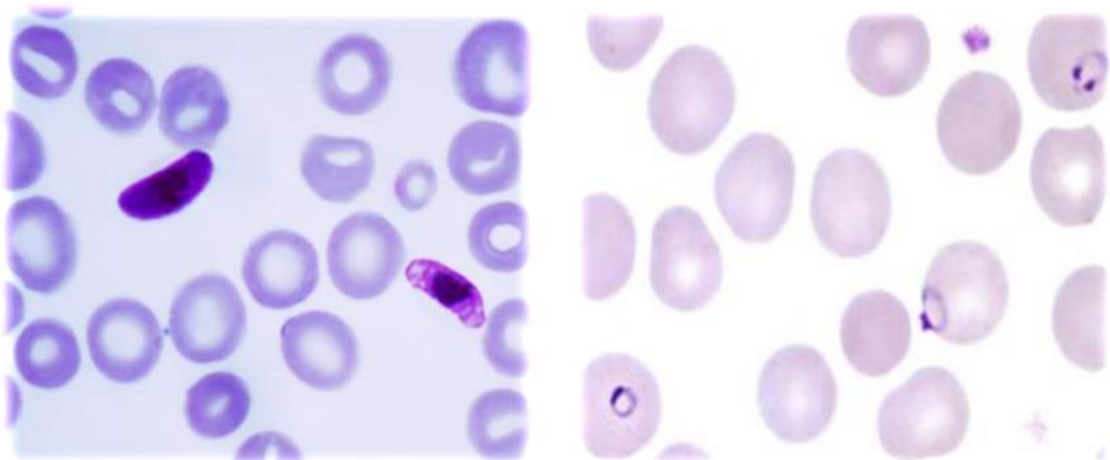
- دبیت هژمارەکا سپورۆزوتان تووشی ئێک تەپکا سۆر یا خوینێ بیت و شێوەیەکێ وەکی گوستیرکێ Ring Form دروست بکەن.
- ترۆفوزۆتێن ڤی مشەخۆری ژی دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینێ یێن تووشبوویی دا دهێنە دیتن کو دکەڤنە نێزیکی پەردێن خانێ ژناڤدا.
- هندەك جاران ژی، هندەك دندکێن سۆر دناڤ تەپکا تووشبوویی دا دهێتە دیتن دبێژنێ خالێن مایورەر Maurer’s dots.
- قۆناغا ترۆفوزۆتی و شایزۆنی یا ڤی مشەخۆری ب زەحمەت دناڤ فلمێن خوینێ ل بن مایکرۆسکوپێ دا بهێنە دیتن، ژبەرکو ئەڤ قۆناغە دچنە دناڤ بۆریکێن خوینێ یێن کویر و خانەیێ، جگەر و خاڵخاڵکێ دا.
- دناڤ خوینا ئاسایی دا بتنێ میروزۆتێن شێوێ وان وەکی گوستیرکان و گەمیتوسایتێن شێوێ وان وەکی کەرێ هەیڤێ دهێنە دیتن.

مشەخۆرێ *P.falciparum* ل پتریا دەڤەرێن هێلا کەمەرەیی و نیمچە کەمەرەیی یێ بەربەلاڤە و کاودانێن ژینگەهێ وەکی بارینا بارانێ و پلا گەرماتیێ و شێداری ژ ئەگەرێن سەرەکی یێن ڤەگوهاستنا ڤی مشەخۆرینە ژ جهەکی بۆ ئێکی دی لەورا نەخۆشیا مەلاریایێ ژی دگەل خۆ بەلاڤ دکەت.

ل وەلاتێ ئەسیوبیا هەر چوار جورێن مشەخۆرێ پلازمودیومێ لێ هاتنە تۆمارکرن ئەوژی *P.falciparum* ب رێژا *60٪* و *P.*vivax ب رێژا 40٪ و *P.*malariae ب رێژا 1٪، لێ پلازمودیومێ *P.ovale* گەلەك یێ کێمە و ب رێژا 1%> هاتیە تومارکرن.

ماوێ دەرکەفتنا نیشانێن نەخۆشیا ژ تووشبوونا ڤی مشەخۆری پەیدا دبیت یێ کورتە کو دناڤبەرا 7 هەتا 10 رۆژان دایە. ل دەستپێکێ دێ تایێن سارِ هێنە مرۆڤی و پاشی عێلنجی و دلرابوون و زکچوون دێ پەیدابن. هەردیسان دبیت ئەڤ نەخۆشیە پتر گەشە بکەت و پتر دناڤ لەشی دا بەربەلاڤ هەتا دگەهیتە مەژی، پێکڤە مانا تەپکێن سۆر یێن خوینێ یێن تووشبووی دناڤ بۆریکێن خوینێ دا دێ بنە ئەگەر دەرێ ڤان بۆریکان بهێتە گرتن و کێم ئوکسجین بگەهیتە مێشکی لەورا کەسێ تووشبوویی دێ مریت.

هەردیسان مەلاریایا ڤی مشەخۆری دبیتە ئەگەرێ ژ کارئێخستنا گولچیسکان و پەیداکرنا نەخۆشیەکێ دبێژنێ تایا ئاڤا رەش Black Water، هەردیسان خوین دناڤ بۆریێن خوینێ دا دێ حەل بیت ژ ئەنجامێ پەقینا تەپکێن سۆر یێن خوینێ و د ئەنجامدا میزەکا خویناوی دێ دەرکەڤیت. ئەگەر گولچیسک ژی تووشی ڤێ نەخۆشییێ بوو دێ ئێشانەکا مەزن ل دەڤەرا زکی پەیدابیت ژ ئەنجامێ مەزنبوونا جگەر و خاڵخاڵکێ و پاشی زکچوونەکا زێدە دێ پەیدابیت و لەش دێ تووشی هشکاتییێ بیت.



وێنێ 9.5

میروزۆتێن وەکی گوستیرکان و گەمیتوسایتێن وەکی کەرێ هەیڤێ

Plasmodium vivax

مشەخۆرێ پلازمودیومیێ ژ جورێ *P. vivax* بتنێ تووشی تەپکێن سۆر یێن خوینێ یێن نوی و نە پێگەهشتی Immature Erythrocytes دبیت، ڤی مشەخۆری چەندین سیفەت یێن وەك:

- تەپکێن سۆر یێن خوینێ یێن تووشبوویی مەزن دبن و هژمارەکا زێدە یا دندکێن رەنگ پیڤازی یێن تێدا دبیژنێ خالێن سکوفینەر Schuffner's Dots.
- شێوێ ترۆفوزۆتێن وێ وەکی گوستیرکێ یە، لێ وەکی ئەمیبایێ خۆیا دکەن.
- ترۆفوزۆت و شایزۆنێن پێگەهشتی پتر ژ 24 میروزۆتان دناڤدا هەنە.
- گەمیتوسیاتێن وێ شێوەیەکێ گرۆڤر یێ هەی.

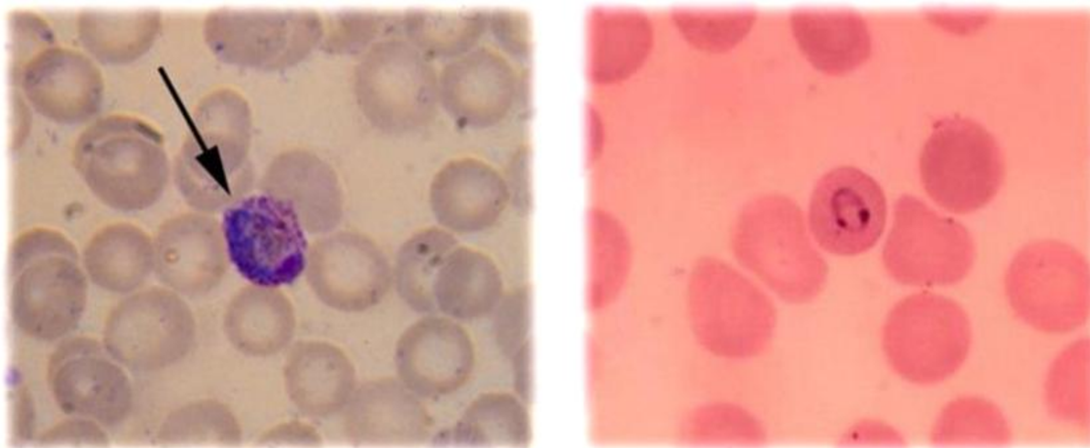
ئەڤ جورێ پلازمودیومیێ ل گەلەك دەڤەرێن جوداجودا ل سەرانسەری جیهانێ یێ بەربەلاڤە ب تایبەت ل دەڤەرێن کەمەرەیی و نیمچە کەمەرەیی و دەڤەرێن گەرم و دهێتە هەژمارتن دووەم پلازمودیوم ل وەلاتێ ئەسیوبیا پشتی پلازمودیومیێ *P. falciparum*.

ماوێ دیاربوونا نیشانێن نەخۆشیا مەلاریایێ یا ڤی پلازمودیومی دناڤبەرا 10 هەتا 17 رۆژان دایە و پشتی هینگێ هندەك نیشانێن دەستپێکی وەك سەرئێشان و ئێشانا زەڤلەکان و ژ دەستدانا حەزا خۆارنێ و عێلنجی و دلرابوون و ترسیان ژ رۆناهیێ Photophobia ل دەڤ نەخۆشی دێ پەیدابن.

پشتی نەخۆشی گەشە دکەت، هژمارەکا زێدەتر یا تەپکێن سۆر یێن خوینێ دێ پەقن و د ئەنجامدا هژمارەکا مەزن یا میروزۆتان و بەرمایکێن ژەهراوی یێن خانێ و هیموگلۆبینی دێ رێژنە دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا، خرڤەبوونا ڤان ماددان دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا دێ تایێن سارئینە نەخۆشی.

ئەڤ نیشانێن نەخۆشیێ و تاییێن سارٍ هەر 48 دەمژمێران جارەکێ دێ دووبارە بن و تووشی نەخۆشی بن، دبیت ژی هێدی هێدی گەشە بکەن و هندەك نیشانێن دوارتر پەیدابکەن وەك خۆهدانەکا زێدە و تاییێن سارٍ یێن دژوار و بلندبوونا پلا گەرماتیێ هەتا 39 یان 41 پلێن سیلیزی.

ژبەرکو ئەڤ پلازمودیومە بتنێ تووشی خانەیێن تورەیی Reticulocytes دبیت، لەورا شیانێن تووشبوونا وی د سنوردارن و بتنێ نێزیکی 2 ٪ هەتا 5٪ ژ تەپکێن سۆر یێن خوینێ تووش دکەت.



وێنێ 9.5

شێوێ گوستیرکی و ترۆفوزوتا پلازمودیومێ

Plasmodium malariae

بەوڤاژی هەردوو جورێن دی یێن پلازمودیومێ، پلازمودیوما *P.malariae* بتنێ توشی تەپکێن سۆر یێن خوینێ یێن پێگەهشتی دبیت، دەمێ ئەڤ مشەخۆرە دچیتە دناڤ تەپکەکا سۆر یا خوینێ دا، دێ هند مەزن بیت هەتا هندی قەبارێ وێ تەپکێ لێ دهێت و شێوێ وێ وەردگریت.

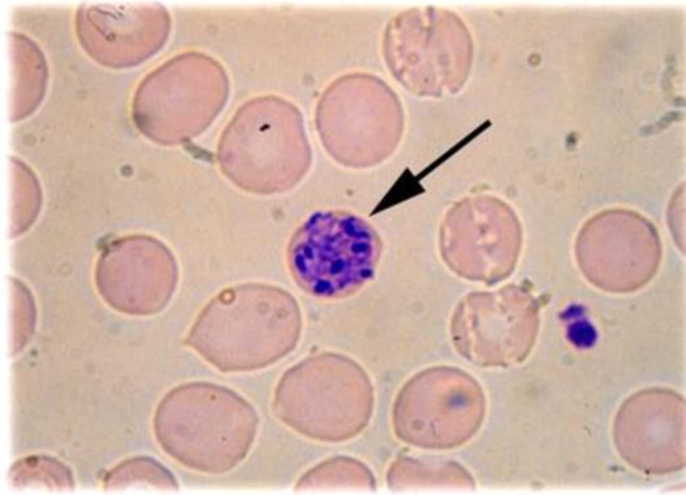
ئەڤ چەندە نابیتە ئەگەرێ مەزنبوونا تەپکێن سۆر یێن خوینێ یانژی پەقینا وان، بەلکو دبیتە ئەگەر ئەڤ مشەخۆرە شێوەیەکێ دیار و ئاشکەرا دناڤ تەپکێ دا وەربگریت کو ڕەنگەکێ گەلەک تاری یێ هەی.

دەمێ شایزۆنێن ڤی پلازمودیومێ هێدی هێدی گەشە دکەن، د ئەنجامدا هەشت میروزۆتان بەرهەم دئینن کو ل سەر شێوێ گولان Rosette ب سانەهی ل بن مایکرۆسکوپێ دهێنە دیتن.

ئەڤ مشەخۆرە ژی وەکی مشەخۆرێن دی یێن پلازمودیومی ل دەڤەرێن کەمەرەیی و نیمچە کەمەرەیی یێن گەرم دژیت ب تایبەت ل وەلاتێ ئەسیوبیا، لێ وەکی جورێن دی نە گەلەک یێ بەربەلاڤە.

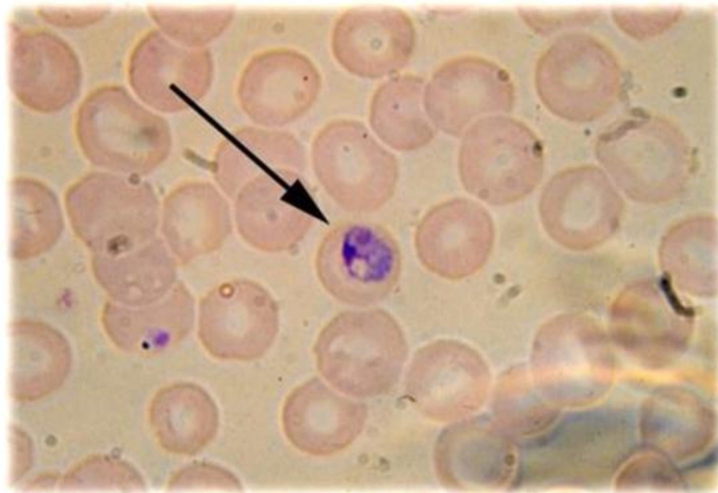
نیشانێن نەخۆشیا مەلاریایێ یا ژ ئەنجامێ تووشبوونا ڤی پلازمودیومی پەیدا دبیت ژ هەمیان جورێن دی درەنگتر ل دەڤ کەسێ تووشبووی دیار دکەن، ئانکو دەمێ ئەڤ مشەخۆرە دچیتە دناڤ لەشێ کەسەکێ ساخلەم دا، پشتی 18 هەتا 40 رۆژان شنوی نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ وی کەسی پەیدادبن، لێ دویر نینە ئەڤ نیشانە زوی دیارنەبن ژبەرکو دبیت ب هەیڤان یان سالان کەسەک تووشی ڤی مشەخۆری بیت و چ نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ دیار نەبن.

ژ نیشانێن سەرەکی یێن مەلاریایا ڤی پلازمودیومی هەروەکی نیشانێن پلازمودیومێن دی یە وەک پەیدابوونا تایێن سار و ژدەستدانا حەزا خۆارنێ و عێلنجی و دلڕابوون و سەرئێشان.



وێنێ 9.6

دناڤ شایزۆنەکا پێگەهشتی دا هەشت میروزۆن هەنە



وێنێ 9.7

ترۆفوزوتا پلازمودیومێ مەلاریایێ دناڤ تەپکەکا سۆر یا خوینێ دا

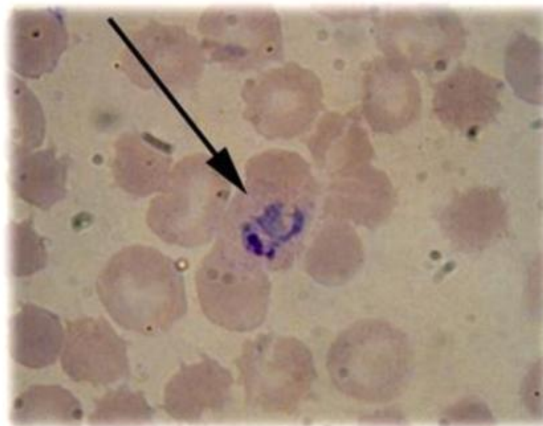
Plasmodium ovale

ئەڤ جورێ پلازموديومی ژ گەلەك لايەناڤە وەكی پلازموديومێ *P. vivax* ژبەركو ئەوژی بتنێ تووشی تەپكێن سۆر يێن خوينێ يێن نەگەهشتی دبيت. هەرديسان هندەك سيفەت و كارەكتەرێن سەرەكی هەنە وەك:

- تەپكا سۆر يا خوينێ يا تووشبووی دێ مەزن بيت و ل دوماهيێ دێ پەقيت و ميروزۆتان رێژتە ناڤ زڤرۆكا خوينێ
- دندكێن پيڤازی يێن دبێژنێ خالێن سكوفينەر Schuffner's Dots هەنە.
- ل سەر رۆيێ تەپكا سۆر يا خوينێ دێ هندەك فيمبيريا Fimbria پەيدابن يانژی دێ زڤر بيت.
- شايزۆنێن پێگەهشتی نێزيكی 10 ميروزۆتان هەنە.

ب شێوەيەكێ گشتی، ئەڤ جورێ پلازموديومێ ل وەلاتێن ئەفريقی يێن دكەڤنە سەر هێلا كەمەرەيی دژين، هەرديسان ل وەلاتێن ئاسيا و كێشوەرێ ئەمريكا باشور ژی دهێتە ديتن.

دەمێ ئەڤ پلازموديومە تووشی كەسەكی دبيت، پشتی 16 هەتا 18 رۆژان شنوی نيشانێن نەخۆشيێ ل دەڤ ديار دبن، و نيشانێن ڤێ نەخۆشيێ پێكدهێن ژ سەرئيشان و ئێشانا زەڤلەكان و ژدەستدانا حەزا خۆارنێ و عێلنجی و دلرابوون.



وێنێ 9.8

پلازموديوما ڤيڤاكسی دناڤ خوينێ دا

پشکنینێن تاقیگەهێ

ژبۆ ئەنجامدانا پشکنینێن تاقیگەهێ، ل دەستپێکێ نموونە دێ ژ خوینا نەخۆشی هێنە وەرگرتن و فلمێن خوینێ یێن تەنک Thin Film و فلمێن ستویر Thick Film دێ ل بن مایکرۆسکوپێ هێنە پشکنین ژ پێخەمەت جورێ پلازموديومی یێ نەخۆشيا مەلاريايێ پەيداکری.

مشەخۆرێن مەلاريايێ دناڤ فلمێن خوينێ يێن تەنک و ستوير دا دپلا pH 7.1 – 7.2 دێ ب باشی ب بۆياغا رۆمانوێسکی Romanowsky Stain هێنە ڕەنگکرن. فلمێن ستوير دێ هاريکاريا نوژداری کەن ب سانەهی مشەخۆران ب نياسيت، لێ فلمێن تەنک باشترن ژبەرکو نوژدار دێ ب سانەهی جورێن مشەخۆری و قۆناغا ژيانا وی دەست نيشان کەت.



وێنێ 9.9

زارۆکەکێ تووشبووی ب نەخۆشيا مەلاريايێ

چارەسەكرنا نەخۆشیا مەلاریایێ

چەندین جورێن دەرمان و چارەسەریان ژبۆ نەخۆشیا مەلاریایێ ژلایێ نوژدارێن تایبەتمەند ڤە دهێنە دەستنیشانكرن، ئەوژی ل دویڤ جورێ پلازمودیومێ مەلاریایێ پەیدا دكەت.

- *Plasmodium falciparum*

ژبەركو پتریا جورێن پلازمودیومێ بەرگری دژی دەرمانێ كلوروكوین Chloroquine هەیە، لەورا هندەك دەرمانێن دی ژبۆ نەخۆشی دێ هێنە پێشنیاركرن وەك دەرمانێ میفلوكوین Mefloquine، كیونین Quinine، گوانیدین Guanidine، پایریمیسامین سەلفاداكسون Pyrimethamine-Sulfadoxine و دیئوكسیسایكلین Doxycycline.

- *Plasmodium vivax*

ل دەستپێكێ دێ دەرمانێ كلوروكیون ژبۆ نەخۆشی هێتەدان ژ پێخەمەت ڕاوەستاندنا گەشەكرنا مشەخۆران، ل دویڤدا دێ دەرمانێ پریماكوین Primaquine ژبۆ هێتەدان.

- *Plasmodium ovale*

ل دەستپێكێ دێ دەرمانێ كلوروكیون ژبۆ نەخۆشی هێتەدان ژ پێخەمەت ڕاوەستاندنا گەشەكرنا مشەخۆران، ل دویڤدا دێ دەرمانێ پریماكوین ژبۆ هێتەدان.

- *Plasmodium malariae*

ژبۆ ڤی جورێ پلازمودیومی ژی دەرمانێ پریماكوین هێتەدان كو ناهێلیت مشەخۆر ژ جگەرێ دا گەشە بكەت و بچیتە دناڤ خوینێ دا.

هندەك جورێن دی یێن سپوروٚزوێن مشەخوٚر

Toxoplasma gondii

ئەڤ مشەخوٚرە نەخوٚشیا توکسوپلازمی Toxoplasmosis پەیدا دکەت، زیندەوەرێ هوٚستێ وێ یێ ناڤنجی مروٚڤ و گیانەوەرێن دی یێن شیردەرن، لێ زیندەوەرێ هوٚستێ دوماهیێ کو کریارا خوٚ زێدەکرنێ تێدا ئەنجام ددەت پشیکە. ئەڤ مشەخوٚرە دگەل ئاڤ و خوارنا پیس ژبوٚ مروٚڤی دهێتە ڤەگوٚهاستن، هەردیسان ئەگەر دەیکەکا دووگیان یا تووشبووی بیت دێ ڤی مشەخوٚری ژبوٚ زاروٚکێ خوٚ یێ ساڤا دزکێ خوٚ دا ڤەگوٚهێزیت.

پشتی ئەڤ مشەخوٚرە دگەهیتە ڕیڤیکێن زراڤ یێن مروٚڤی، دێ دیوارێ ڕیڤیکان بڕیت و شەرێ ئەندامێن دی یێن لەشی کەت هەتا خوٚ دگەهینتە هەردوو سیهان و جگەرێ وچاڤان و مێشکی، ل دەستپێکا تووشبوونا ڤی مشەخوٚری دبیت چ نیشانان پەیدا نەکەت، لێ ئەگەر ئەڤ مشەخوٚرە ژ دەیکێ بوٚ زاروکێ د زکێ وێدا هاتە ڤەگوٚهاستن دێ بیتە ئەگەرێ ژبەرچوونا بچویکی Abortion یانژی ژ دایکبوونا زاروکەکێ مری Stillbirth یانژی دبیت زاروکێ پەیدابووی هندەك نەخوٚشی ل دەڤ هەبن وەك هەودانا مەژی، هەودانا وەریسکێ ماڵبچویکی و مەزنبوونا جگەر و خاڵخاڵکێ.



وێنێ 9.10

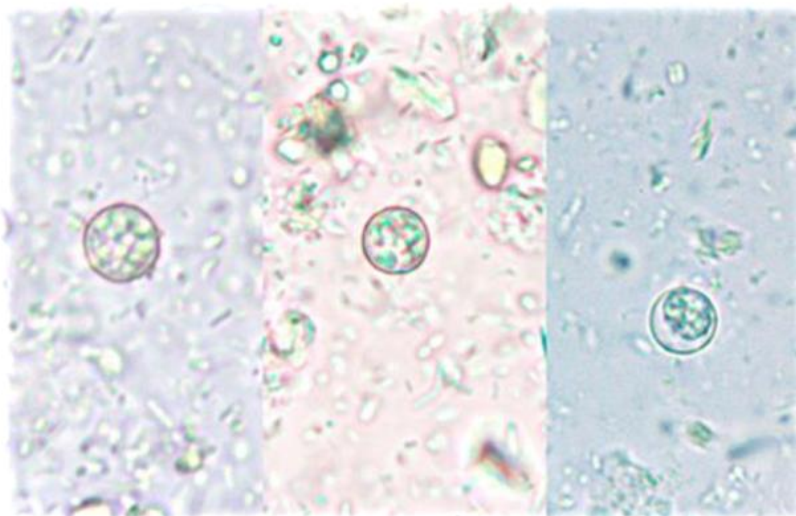
زاروکەکێ نوی پەیدابووی یێ تووشبووی ب نەخوٚشیا توکسوپلازمی کو ژ دەیکێ بوٚ هاتیە ڤەگوٚهاستن

Cyclospora cayetanensis

ئەڤ مشەخۆرە تووشی ڕیشیکێن مرۆڤی دبیت و دبیتە ئەگەرێ پەیدابوونا زکچوونەکا رۆهن وەکی ئاڤێ و بەهرا پتر تووشی وان کەسان دبیت یێن بەرگریا لەشێ وان لاواز. ئەڤ مشەخۆرە ب ڕێکا ڤەخوارنا ئاڤا پیس دچیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، یانژی هەکە کەسەك دەستێ خۆ بکەتە پیساتیێ و پاشی دەستێ خۆ بکەتە دەڤێ خۆ دا.

ئەڤ مشەخۆرە ب تنێ تووشی مرۆڤان بیت و هەتا نوکە چ ڤەکۆلینان دیارنەکریە کا تووشی هندەك گیانەوەرێن دی دبیت یان نە. ئەو کەسێن تووشی ڤی مشەخۆری دبن دێ زکێ وان بەردەوام چیت ب تایبەت ل دەڤ وان نەخۆشان یێن بەرگریا لەشێ وان تا ڕادەیەکی یا لاواز .Immunocompromized

ئەڤ مشەخۆرە دناڤ پیساتیێ دا دهێتە پشکنین پشتی کو ب بۆیاغا ئەسید فاست دهێتە ڕەنگ کرن، ل بن مایکرۆسکوپیێ دێ وئووساتێن Oocysts وێ کو شێوەیەکێ گرۆڤر یێ هەی دێ هێنە دیتن. ژبۆ چارەسەرکرنا وێ ژی دەرمانێ تریمیزوپرین سەلفامیزوزازۆل Sulfamethoxazole Trimethoprim ژبۆ نەخۆشی دهێنە پێشنیار کرن.



وێنێ 9.11

شێوێ وئووسایتێن مشەخۆری ل بن مایکرۆسکوپیێ

Isospora belli

ئەڤ مشەخۆرە تووشی ڕیشیکێن مرۆڤی دبیت و دبیتە ئەگەرێ پەیدابوونا زکچوونێ ب تایبەت ل دەڤ وان کەسان یێن بەرگریا لەشێ وان لاواز، بۆ نموونە ئەو کەسێن نەخۆشیا ئیدز هەی. خۆلا ژیانا ڤی مشەخۆری ژی تا ڕادەیەکی وەکی یا مشەخۆرێن دی یێن سپورداره و ئەوژی ب ڕێکا ڤەخۆارنا ئاڤا پیس دچیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، یانژی هەکە کەسەك دەستێ خۆ بکەتە پیساتیێ و پاشی دەستێ خۆ بکەتە دەڤێ خۆ دا.

وئووسایتێن ڤی مشەخۆری دناڤ ڕیشیکێن زراڤ دا ژ قۆناغا سیستی دهێنە گوهۆرین بۆ قۆناغا ترۆفوزۆتی و شەڕێ دیوارێ میکوسی یێ ڕیشیکان دکەن و د ئەنجامدا دبنە ئەگەرێ ژناڤبرنا دیوارێ ناڤپوشی یێ ڕیشیکان

ئەگەر ئەڤ مشەخۆرە تووشی کەسەکی بوو کو بەرگریا لەشێ وی یا لاواز بیت، ژ نەخۆشیەکا سادەدێ هێتە گوهۆرین بۆ نەخۆشیەکا دژوار و زکچوونەکا وەکی ئاڤێ یا دژوار و درێژخایەن پەیداکەت.

ئەڤ مشەخۆرە ژی دناڤ پیساتیێ دا دهێتە پشکنین پشتی کو ب بۆیاغا ئەسید فاست دهێتە ڕەنگ کرن، ل بن مایکرۆسکوپێ دێ وئووساتێن Oocysts وێ کو شێوەیەکێ هێلکەیی یێ هەی دێ هێنە دیتن.



وێنێ 9.12

شێوێ وئووسایتێن مشەخۆری ل بن مایکرۆسکوپێ

بەشێ دەهێ

کرمزانیا پزیشکی

Medical Helminthology

کرمێن مشەخۆر Helminths جورەکێ زیندەوەرێن نەبڕبڕدارن و د ناڤک دروستن Eukaryotic و فرەخانەیی نە و ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی لەشێ مرۆڤی دبن و چەندین گیانەوەرێن دی دبن، خۆارنێ ژ لەشێ مرۆڤی وەردگرن و چەندین نەخۆشیان ژی پەیدا دکەن کو دبیت هندەك جاران ئەڤ نەخۆشیە گەلەك د مەترسیدار و کوژەك بن.

زانستێ هێلمنزولۆژی یان کرمناسیا پزیشکی سەرەدەریێ دگەل کرمێن مشەخۆر دکەت یێن تووشی لەشێ مرۆڤی دبن و دناڤ سیسەمێ هەرسکرنێ دا ب تایبەت ڕیڤیکان دژین و خۆارنێ ژ لەشی د مێژن و نەخۆشیان پەیدا دکەن. ئەڤ مشەخۆرە سالآنە دبنە ئەگەرێ تووشکرن و مرنا هژمارەکا مەزن یا خەلکی ل سەرانسەری جیهانی.

ئەڤ مشەخۆرە دبنە مەترسی ل سەر ژیانا مرۆڤی چونکی نەخۆشیێن کێم خوینی Anemia و بەدخۆراکیێ Malnutrition پەیدا دکەن، هەردیسان دبنە ئەگەرێ پەیدابوونا زیانێن ئابۆری ژبۆ مرۆڤان، چونکی ئەڤ کرمە تووشی گیانەوەرێن کەهی یێن ناڤمالێ ژی وەك مریشک و پەزی دبن و دبنە ئەگەرێ مرنا وان.



وێنێ 10.1

جورەکێ کرمێن مشەخۆر یێ کو دناڤ ئاخێ دا دژین

گەلەك جورێن كرمێن مشەخۆر هەنە، لێ ئەو كرمێن تووشی مرۆڤی دبن و ژلایێ پزیشكیڤە دگرنگ ل سەر سێ گروپان دهێنە دابەشكرن، ئەوژی ب پشت بەستن ل سەر مورفۆلۆژیا دەرەكی و ناڤخۆیی یا هەرسێ قۆناغێن وان یێن ژیانێ، قۆناغا هێكێ Egg و قۆناغا كرموكەیی Larva وقۆناغا پێگەهشتنێ Adult ئەوژی ب ڤی ڕەنگی

- كرمێن شرێتی یانژی سیستودا Cestode

كرمێن نیماتودایێ یێن پێشگەهشتی شێوەیەكێ درێژ و پارچە پارچە كری Segmented یێ هەی و د نێرەمووكن، ئەڤ كرمە دناڤ ڕیڤیكان دا دژین، لێ كرموكێن وان دناڤ شانەیێن دەرڤەی ڕیڤیكان دا ئانكو دناڤ ئەندامێن دی یێن لەشی دا دژین.



وێنێ 10.2

كرمێن نیماتودایێ لەشێ وان یێ پارچە پارچەیە

- كرمێن بەلگی یانژی تریماتودا Trematode

كرمێن تریماتودایی یێن پێشگەهشتی شێوەیەكێ وەكی بەلگێن داران یێ هەی لەورا ب ڤی ناڤی دهێنە نیاسین، هەردیسان هندەك كێلب دناڤ دەڤ و ل سەر زكێ وان هەنە كو هاریكاریا وان دكەن ب سانەهی خۆ ب لەشێ زیندەوەرێ هۆستی ڤە گرێدەن، ئەڤ كرمە د نێرەموكن Hermaphroditic و قۆناغا سەرەكی یا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ شەیتانوكان دا Snail د بورینن.

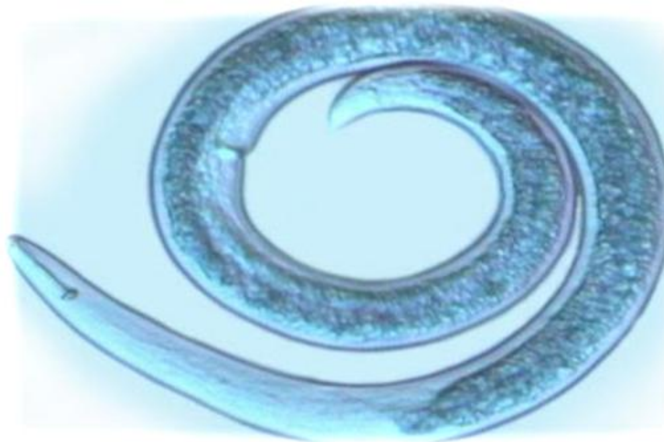


وێنێ 10.3

کرمێن تریماتودایی وەکی بەلگێن دارانە

- کرمێن دەرزیلەیی یانژی نیماتودا Nematode

کرمێن نیماتودا یێن د قۆناغێن کرموکەیی و پێگەهشتی دا د هەڤرەگەزن Bisexual و شێوەیەکێ درێژ و لولەیی یێ هەی و دناڤ ریڤیک و ئەندامێن دی یێن لەشی دا دژین



وێنێ 10.4

کرمێن نیماتودایی د درێژ و گرۆڤرن

چەوا کرم تووشی مرۆڤی دبن؟

کرمێن مشەخۆر ب چەندین ڕێکێن جودا جودا تووشی مرۆڤ و زیندەوەرێن دی دبن و خۆ دگەهینە دناڤ لەشێ وان دا ئەوژی ب ڕێکا ئاڤ و خۆارنێن پیس، ب ڕێکا ئاخێ، ب ڕێکا لقێن مێش و پێشیان، ب ڕێکا ئەنجامدانا کریارا سیکسی. هەردیسان ئەگەر فێقی و کەساتی باش نەهێتە شویشتن، دبیت هێکێن هندەك کرمێن ژ جورێ نیماتودایێ دگەل بن ب تایبەت کرمێن ئەسکارس *Ascaris*، ئینتیرۆبیوس *Enterobius*، زیچوراس *Thichuris*، هەردیسان هێکێن کرمێن ژ جورێ سیستودایێ وەك کرمێن تینیا *Taenia* و هایمینۆلیپ *Hymenolepis* و ئیچینۆکۆکەس *Echinococcus*.

کرمێن بەلهارزیایێ *Schistosomes* و هندەك کرمێن کێلبدار Hookworms ژ جورێ ئەنگلستۆما *Ancylostoma* و نیکتۆر *Necator* دشێن ب سانەهی پیستی لەشێ مرۆڤی ببڕن و بچنە دناڤ لەشی دا، یان ژ ب ڕێکا جهێن بریندار دشێن خۆ ب سانەهی بگەهینە دناڤ ئەندامێن لەشی دا، ژبەرکو دناڤ دەڤێ وان دا هندەك ددانێن وەکی کێلبان Hook هەنە و ب ڕێکا وێ دشێن پیستێ لەشی ببرن.

هەردیسان هندەك جورێن رۆەکان ژی دکەڤنە بەر هێرشێن کرمان ب تایبەت قۆناغا مێتاسەرکاریا یا کرمێ فاشیۆلا *Fasciola*. هندەك جاران کرم دێ تووشی گیانەوەرێن ناڤمالێ وەك پەزی و مریشک و باڵندەیان بن و دەمێ گوشتێ ڤان گیانەوەران باش نەهێتە کەلاندن، ئەڤ کرمە دهێنە ڤەگوهاستن ژبۆ ناڤ لەشێ مرۆڤی وەك کرمێن *Taenia* (دناڤ گوشتێ بەراز Pork و چێل Beef و غەزالان Venison)، کرمێ تریچینێلا *Trichinella* (دناڤ گوشتێ بەراز و چێلان)، کرمێ دایفیلوبۆزریوم *Diphyllobothrium* (دناڤ گوشتێ ماسیان دا)، کرمێ پاراگونیماس *Paragonimus*.

هەردیسان هندەك كرمێ، دی هەنە ب ڕێكا لەڤێن پێشی و مێشان ژبۆ مرۆڤی دهێنە ڤەگوهاستن وەكی كرمێن ووچیریا *Wuchereria*، ئونچوسیركا *Onchocerca*، درانكوكولاس *Dracunculus*.



وێنێ 10.5

كرمێ بەلهارزیایێ ب سانەهی دشێت پیستێ لەشێ مرۆڤی ب بڕیت

ئەم دشێن ژێدەرێن سەرەكی یێن مشەخۆران و ئەو ڕێكێن پێ تووشی مرۆڤی دبن د ڤان خالان دا كورت بكەین:

- پیسبوونا ئاڤێ و خۆارنێ و ئاخێ، گەلەك جاران كرمێن مشەخۆر ڕاستەوخۆ ب ڕێكا پیسبوونا ڤان هەرسێ كەرەستەیان ژبۆ مرۆڤی دهێنە ڤەگوهاستن.
- مێشومورێن خوین مێژ Blood sucking یانژی گەهكدار. دەمێ مێش یان پێشی یێن تووشبووی لەڤەكێ ل مرۆڤی دەت ژ پێخەمەت مێژانا خوینی، ڤان كرمان د ڤەگوهێزیتە ناڤ لەشێ مرۆڤی.

- گیانەوەرێن کەهی و کیڤی، دەمێ مرۆڤ گوشتێ باش نەکەلاندی یێ گیانەوەرێن ناڤمالێ یێن کەهی یان ژی هندەک گیانەوەرێن کیڤی دخۆت کو بەری هینگێ تووشی ڤان کرمان بووینە، ب سانەهی ئەڤ مشەخۆرە دچنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا.
- ژ کەسەکی بۆ کەسەکی، ئەگەر مشەخۆر دناڤ لەشی کەسەکی دا هەبن، ئەڤ کەسە دشێت ب رێکا ئەنجامدانا کریارا سیکسی دگەل کەسێن دی، ڤان مشەخۆران ژبۆ وان ژی ڤەگوهێزیت.

نە وەکی زیندەوەرێن دی یێن مشەخۆر، کرم تووشی نێزیکی سێیکا $3\1$ خەلکێ جیهانێ دبیت، ژ بلی پەیداکرنا نەخۆشیان، دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا زیانێن میکانیکی وەك تێکبرن و پیچکرنا ئەندامێن لەشی، خۆارنا شانەیێن لەشێ زیندەوەرێ هۆستی.

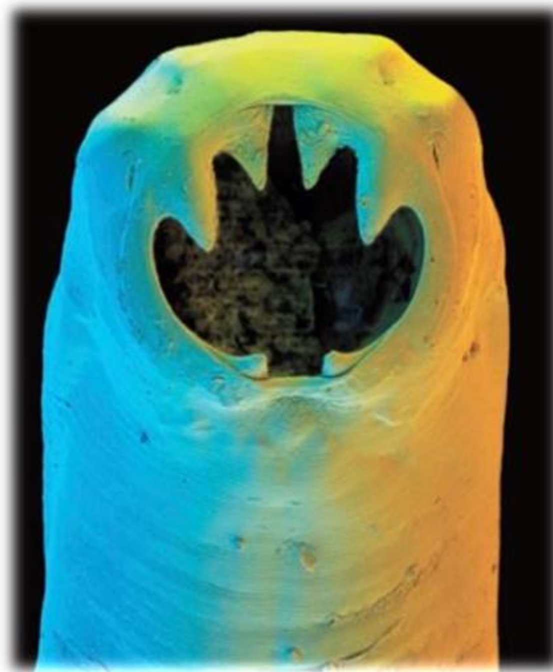
ل وەلاتێن پاشکەفتی، خەلک ژبەر چەندین ئەگەرێن جوداجودا دکەڤنە بەر مەترسیا تووشبوونا کرمێن مشەخۆر وەك باش پاقژنەکرنا ئاڤێ ل جهێن بەلاڤکرنا ئاڤێ دناڤ گوند و باژێران دا، ب کارئینانا ئاڤەکا پیس بۆ ڤەخۆارن و سەرشویشتن و کەلاندنا خۆارنێ و شیشتنا فێقی و کەسکاتی، نەباش کەلاندنا گوشتێ گیانەوەران بەری خۆارنێ، ب رێڤەچوونا پێخاسی و بێ پێلاڤ.

هندەك رێکێن سادە هەنە کو کارتێکرن و مفایەکێ مەزن یێ هەی ژبۆ هندێ مرۆڤ خۆ ژ کرمێن مشەخۆر ب پارێزیت وەك ب کارئینانا پێلاڤێ ل هەمی جهان، شویشتنا کەسکاتی ب فاسێ، باش کەلاندنا خۆارنێ ب تایبەتی گوشتی، هەردیسان نفستنا ل بن کولەی ب تایبەت ل وان دەڤەرێن گەلەك پێشی و مێش لێ هەین.

پێکهاتنا لەشێ کرمان

کرم ژ زیندەوەرێن فرەخانەیی نە و لەشێ وان ژ سیستەمێ هەرسکرنێ، زڤرۆکا خوینێ، سیستەمێ دەماران، سیستەمێ دەرهاڤێژتنێ و سیستەمێ زانێ پێکدهێت.لێ ئەندامێن هەستپێکرنێ وان چاڤ و گوهان نینن، دبیت ل دەڤ هندەك جوران سیستەمێ هەرسکرنێ ژی نەبیت.

ل دەڤ هندەك جورێن کرمان هندەك کێلب ب دەڤێ وان و ل سەر زکێ وان یێن هەین، ئەڤ کێلبە هاریکاریا کرمان دکەن بشێن ب سانەهی خۆ ب لەشێ زیندەوەرێن هۆستی ڤە بگرن و پیستێ لەشێ وی ببرن و ب خوینێ ژ لەشێ وی ب مێژن.



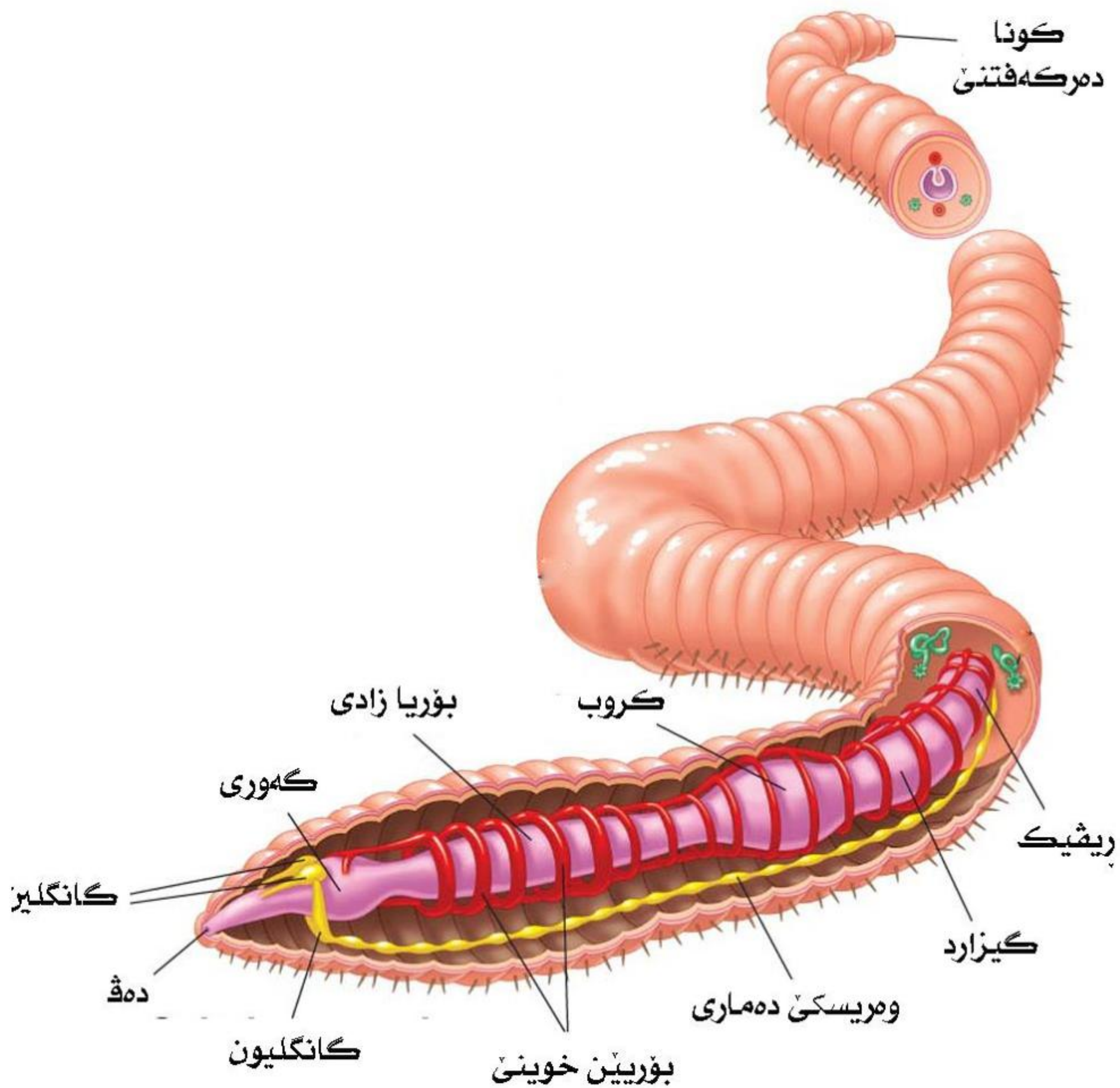
وێنێ 10.6

کێلبێن کرمەکی کو ب مایکرۆسکوپا ئەلیکترۆونی هاتیە مەزنکرن

پتریا جورێن کرمان د نێرەموکن، ئانکو دناڤ لەشێ کرمەکی دا هەردوو ئەندامێن زانێ یێن نێر و مێ هەنە، لەورا ئەڤ کرمە خۆ ب خۆ د پیتینیت، لێ دبیت هندەك جاران دوو کرمێن نێرەمووك ب گەهنە ئێك و هەر کرمەك کرمێ دی ب پیتینیت.

خۆلا ژیانا کرمان د سێ قۆناغێن سەرەکی ڕا د بوریت، ل دەستپێکێ قۆناغا هێکێ یە کو دێ ژلایێ کرمەکی ڤە هێتە کرن، ل دویڤدا ئەڤ هێکە دێ شکێت و کرمەکێ بچویک و پێنەگەهشتی دێ ژێ هێتە ژ دەرڤە، دبێژنە ڤێ چەندێ قۆناغا کرموکەیی یانژی لارڤایێ، ل دویڤدا لارڤا دێ گەشە کەت و مەزن بیت هەتا دبیتە کرمەکێ تەمام و پێگەهشتی.

لێ سیستەمێ زانێ یێ کرمان گەلەك یێ ئالۆز و پێشکەفتی یە، بۆ نموونە هندەك جورێن کرمان دشێن رۆژانە نێزیکی 25,000 هێکان بکەن. هەردیسان جوداهیەکا مەزن دناڤبەرا کرم و مشەخۆرێن دی دا یا هەی ئەوژی ئەوە کو کرم دناڤ لەشێ مرۆڤی دا نەشێت خۆ زێدە بکەن



وێنێ 10.7

پێکهاتنا لەشێ کرمی

ڤاڤارتنا کرمێن مشەخۆر

کرمێن مشەخۆر یێن گرنگ ژ لایێ پزیشکیڤە ل سەر سێ جوران دهێتە دابەشکرن،. د خشتێ (10.1) دا جورێن جوداجودا یێن کرمێن مشەخۆری دگەل کارەکتەر و شێوەیێن لەشێ وان هاتینە دیارکرن.

	سیستودا	تریماتودا	نیماتودا
شێوە	لەشێ وان یێ شریتی و پارچە پارچەیە	شێوێ لەشێ وان وەکی بەڵگایە و لەشێ وان نەیێ پارچە پارچەیە	لەشێ وان یێ دریژ و لوولەیی یە
ڕەگەز	ڕەگەزێن وان ژێکجوودا نینن، ئانکو مشەخۆرەکێ تاکمالێ و نێرەموکە	ڕەگەزێن وان ژێکجوودا نینن، ئانکو مشەخۆرەکێ تاکمالێ و نێرەموکە. بتنێ ئەو نەبن یێن توشی خوینێ دبن کو ڕەگەزێن وان ژێکجوودانە	ڕەگەزێن وان د ژێکجوودانە، مشەخۆرێن جووت مالێن
سەر	سەرێ وان ژ جورێ مێژووکن ئانکو هندەك چەنگالێ یێ ب سەرێ وانڤە	سەرێ وان ژ جورێ مێژووکن لێ چ چەنگالێ ب سەرێ وانڤە نینن	سەرێ وان ژ جورێ مێژووکن نینە و چ چەنگالێ ژی ب سەرێ وانڤە نینن
کەنالێ هەرسکرنی	نینە	یێ هەی لێ یێ تەمام نینە	یێ هەی و یێ تەمامە
ڤالاهییێن لەشی	نینە	نینە	یێن هەین

بەشێ یازدێ

تریماتودێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

Medically Important Trematodes

تریماتودا یانژی کرمێن بەڵگی جورەکێ ژ لقێ کرمێن فرەهـ و پەحن Platyhelminthes. هەردیسان دبێژنە ڤان کرمان فلوك Fluke. ئەڤ کرمە ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی لەشی٘ مرۆڤی دبن و شیانێن هەین دناڤ ئەندامێن جوداجودا یێن لەشی دا ئاکنجی بن وەك کەناڵێ هەرسکرنێ، جگەر، بۆرییێن خوێیا زەر Bile Duct، میزڵدان Bladder و بۆریا میزێ Ureter.

ب پشت بەستن ل سەر وی جهێ ئەڤ کرمە لێ ئاکنجی دبن دناڤ لەشێ زیندەوەرێن برپڕدار دا ب تایبەت دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، ئەم دشێین ل سەر چوار جوران دابەش بکەین، ئەوژی ب ڤی رەنگێ ل خوارێ:

- کرمێن خوینێ Blood flukes
- کرمێن ڕیڤیکان Intestinal flukes
- کرمێن جگەرێ Liver flukes
- کرمێن سیهان Lung flukes

کرمێن تریماتودا دهێنە هەژمارتن بەربەلاڤترین کرمێن مشەخۆر ژبەرکو تووشی هژمارەکا مەزن یا زیندەوەرێن برپڕدار دبن، هەردیسان تووشی پتریا ئەندامێن لەشێ وان دبن و چەندین نەخۆشیان بۆ پەیدا دکەن. ئەڤ جورە کرمە خۆلا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ دوو زیندەوەرێن هۆست دا د بۆرینن کو ئێک ژوان ژی زیندەوەرێن نەرمدارە Mollusc.

هندەك جورێن کرمێن تریماتودایێ زیانەکا ئابوری پەیدا دکەن ژبەرکو تووشی زیندەوەرێن ناڤماڵێ وەکی بزن و چێل و مریشکان دبن و دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیان یان کوشتنا وان، هەردیسان هندەك جورێن دیژی ژلایێ پزیشکیڤە گرنگیەکا تایبەت یا هەی چونکی نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی پەیدا دکەن.

کرمێن خوینێ

هندەك جورێن کرمێن تریماتودایی تووشی بۆرییێن خوینێ یێن ئەندامێن جوداجودا یێن لەشی دبن و نەخۆشیان ل وی جهی پەیدا دکەن لەورا دبێژنە ڤان جوران کرمێن خوینێ، ئەڤ جورە کرمە دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیەکێ ژبۆ مرۆڤان دبێژنێ شیستوسومیەزس Schistosomiasis یانژی نەخۆشیا بەلهارزیایێ Bilharziasis، ئەڤ نەخۆشیە ژلایێ کرمێ شیستوسومایێ Schistosome پەیدا دبیت.

ڕاپورتێن پزیشکی خۆیا دکەن کو نێزیکی 600 ملیون مرۆڤ ل پتری 79 وەلاتان ل سەرانسەری جیهانی تووشی نەخۆشیا بەلهارزیایێ بووینە. ئەڤ نەخۆشیە تووشی چەندین ئەندامێن لەشی دبیت وەك ڕیڤیک، جگەر، خالخالک، سیە، ئەندامێن میزێ و زانێ، و مێشکی.

کرمێ شیستوسوما کرمێ ئێکانەیە کو ئەندامێن وی یێن سیکسی د ژێکڤەبوویی بن، ئانکو ئەندامێن مێینە و نێری ناکەڤنە د ئێک جهی دا، بەلکو کرما مێ دناڤ کەنالێ گاینیکوفۆرالی Gynecophoral Canal یێ لەشێ کرمێ نێر دا دژیت، ئەڤ چەندەژی کریارا ڤەگۆهاستنا کرمی ب سانەهی لێ دکەت.

ژلایێ گرنگیا پزیشکیڤە، ب شێوەیەکێ گشتی پێنج جورێن کرمێ شێستوسومایێ هەنە، ئەوژی ئەڤەنە:

1. کرمێ *Schistosoma mansoni* نەخۆشیا بەلهارزیا ڕیڤیکان پەیدا دکەت.
2. کرمێ *Schistosoma haematobium* نەخۆشیا بەلهارزیا هناڤان پەیدا دکەت.
3. کرمێ *Schistosoma japonicum* نەخۆشیا بەلهارزیا ڕیڤیکان پەیدا دکەت.
4. کرمێ *Schistosoma intercalatum* نەخۆشیا بەلهارزیا ڕیڤیکان پەیدا دکەت.
5. کرمێ *Schistosoma mekongi* نەخۆشیا بەلهارزیا ڕیڤیکان پەیدا دکەت.

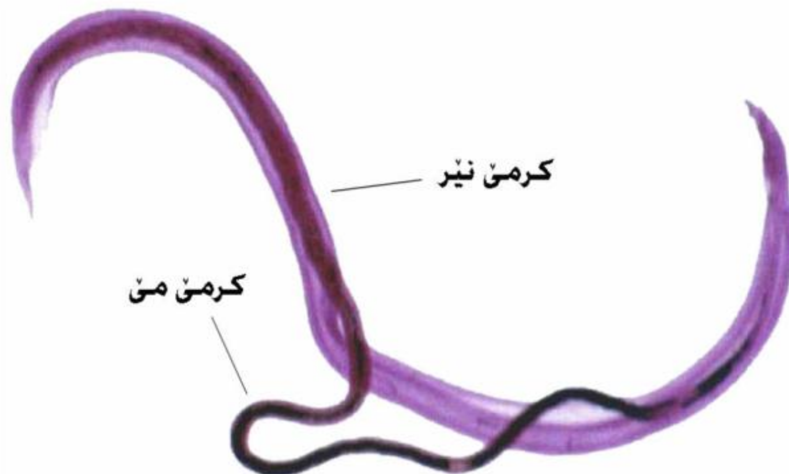
Schistosoma mansoni

کرمێ شیستوسومایا ژ ڕەگەزێ مەنسونی دناڤ خوینهێنەرێن ڕیڤیکان دا دژیت، درێژاهیا کرمێ نێر دناڤبەرا 1 هەتا 1.5 سانتیمەتران دایە و لەشێ وی ب تەخەکا زڤر دهێتە نخافتن و نێزیکی 6 هەتا 9 گونان پێن هەین.

درێژاهیا کرما مێ دناڤبەرا 1.5 هەتا 2.0 سانتیمەتران دایە و هێلکەدانا وێ دکەڤیتە لایێ پێشیێ یێ لەشی و ڤەرێژێن ڤەتیلین Vitelline Glands دکەڤنە لایێ پاشیێ یێ لەشی. کرما مێ رۆژانە نێزیکی 100 هەتا 300 هێکان دکەت، لێ مالبچویکێ وێ گەلەک یێ بچویکە لەورا هژمارەکا کێم یا هێکان تێدا دمینن.

ژبۆ تەماماکرنا خولا ژیانا خۆ، ئەڤ جورە کرمە ژیانا خۆ دناڤ لەشێ دوو زیندەوەرێن هۆستی دا د بورینیت، زیندەوەرێ هۆست یێ سەرەکی جورەکێ شەیتانووکانە ژ هەردوو ڕەگەزێن *Biomphalaria* و *Trobicorbis*.

ئەڤ کرمە ل گەلەک وەلاتان ل سەرانسەری جیهانێ یێ بەربەلاڤە ب تایبەت وەلاتێن کێشوەرێ ئەفریقیا و ئەمریکا باشور و هندەك وەلاتێن رۆژهەلاتا ناڤین ب تایبەت هندەك وەلاتێن عەرەبی، و ب شێویەکێ سەرەکی جوکێن ئاڤێ و دەریاچێن بچویک ڕێکا سەرەکی یا ڤەگوهاستنا وانە ژبۆ مرۆڤان.



وێنێ 11.1

کرمێ شیستوسوما مەنسونی

Schistosoma haematobium

کرمێ شیستوسومایێ ژ ڕەگەزێ هیماتوبیومی دناڤ خوینێنەرێن بۆرییێن ڤەگۆهاستنا میزێ یێن مرۆڤی دا دژین، ئەڤ کرمە بەهرا پتر تووشی وان کەسان دبیت یێن ژیێ وان دناڤبەرا 10 هەتا 14 سالیێ، ژبۆ تەمامکرنا خۆلا ژیانا خۆ ئەڤ کرمە زیندەوەرێ شەیتانووکی ژ ڕەگەزێن *Bulinus* و *Physopsis* ب کاردئینیت و دناڤ لەشێ ویدا زێدە دبیت.

درێژاهیا کرمێ نێر دناڤبەرا 1 هەتا 1.4 سانتیمەتران دایە و لەشێ وی ب تەخەکا نەرم دهێتە نخافتن و نێزیکی 4 هەتا 5 گونان یێن هەین. درێژاهیا کرما مێ دناڤبەرا 2.0 هەتا 2.5 سانتیمەتران دایە و هێلکەدانا وێ دکەڤیتە لایێ پێشییێ یێ لەشی و ڤەرێژێن ڤەتیلین دکەڤنە لایێ پاشییێ یێ لەشی. کرما مێ ڕۆژانە نێزیکی 20 هەتا 200 هێکان دکەت، لێ مالْبچویکێ وێ یێ مەزنە لەورا هژمارەکا مەزن یا هێکان تێدا دمینن.

ئەڤ کرمە ژی ب ڕێکا ئاڤێن جوك و دەریاچێن بچویک دهێتە ڤەگۆهاستن و ل چەندین وەلاتێن ئەفریقی یێ بەربەلاڤە ب تایبەت وەلاتێ ئەسیوبیا .



وێنێ 11.2

شیستوسوما هیماتوبیومی

Schistosoma japonicum

کرمێ شیستوسومایێ ژ ڕەگەزێ جاپانیکوم دهێتە هەژمارتن کرمەکێ مشەخۆر یێ بەربەلاڤ چونکی تووشی پتر ژ 31 جورێن زیندەوەرێن شیردەر دبیت کو ئێک ژڤان ژی مرۆڤە و نەخۆشیا بەلهارزیایێ پەیدا دکەت.

درێژاهیا کرمێ نێر دناڤبەرا 0.5 هەتا 1.5 سانتیمەتران دایە و لەشێ وی یێ زەر یان قەهوایی یە و یێ زراڤ و درێژە و دهێتە هەژمارتن درێژترین کرمێ نێر ژ جورێ شیستوسومایێ. درێژاهیا کرما مێ دناڤبەرا 2.0 هەتا 2.5 سانتیمەتران دایە و هێلکەدانا وێ دکەڤیتە لایێ پێشیێ یێ لەشی و ڤەرێژێن ڤەتیلین دکەڤنە لایێ پاشیێ یێ لەشی. کرما مێ رۆژانە نێزیکی 500 هەتا 3500 هێکان دکەت، شێوێ هێکێن وێ یێ هیلکەیی یان گرۆڤرە.

ژبۆ تەمامکرنا خۆلا ژیانا خۆ ئەڤ کرمە زیندەوەرێ شەیتانووکی ژ جورێ *Oncomelania* ب کاردئینیت و دناڤ لەشێ ویدا ب رێکا کریارا نەسیکسی زێدە دبیت. ئەڤ کرمە ژی ب رێکا ئاڤێن جوك و دەریاچێن بچویک دهێتە ڤەگوهاستن و ل چەندین وەلاتێن کێشوەرێ ئاسیا یێ بەربەلاڤە ب تایبەت ل وەلاتێ یابانێ، لەورا هەر ب ناڤێ ڤی وەلاتی هاتیە ناڤکرن.



وێنێ 11.3

شیستوسوما جاپانیکومی

Schistosoma Intercalatum

کرمێ شیستوسومایێ ژ ڕەگەزێ ئینتەرکالەتیوم ژی تووشی خوینهێنەرێن دەڤەرا دەستنڤێژا ستویر Rectal یا مرۆڤی دبیت و نەخۆشیا بەلهارزیایێ پەیدا دکەت.

مرۆڤ دهێتە هەژمارتن زیندەوەرێن هۆست یێ دوماهیێ ژبۆ ڤی کرمی، لێ دوو جورێن زیندەوەرێن شەیتانووکی یێن ئاڤێ ئەوژی *bulinus forskalii* و *Bulinus africanus* دهێنە هەژمارتن هۆستێن ناڤنجی کو تێدا ئەڤ کرمە ب کریارا نەسیکسی زێدە دبیت.

درێژاهیا کرمێ نێر دناڤبەرا 1 هەتا 1.5 سانتیمەتران دایە و درێژاهیا کرما مێ دناڤبەرا 2.0 هەتا 2.5 سانتیمەتران دایە کرما مێ رۆژانە نێزیکی هەتا 300 هێکان دکەت، شێوێ هێکێن وێ یێ هیلکەیی یان گرۆڤرە.

ئەڤ کرمە ژی ب رێکا ئاڤێن پیس یێن دەریا و رۆیباران دهێتە ڤەگوهاستن و ل چەندین وەلاتێن رۆژئاڤا و ناڤەراست یێن کیشوەرێ ئەفریقیا یێ بەربەلاڤە.



وێنێ 11.4

شیستوسوما ئینتەرکالەتیوم

خۆلا ژیانا کرمێن شیستوسومایێ

هەردوو ڕەگەزێن نێر و مێ یێن کرمێن شیستوسومایێ دگەل ئێک دژین ژبەرکو ڕەگەزێ نێر دناڤ کەنالێ گاینیکوفۆرال یێ ڕەگەزێ نێری دا دژیت و ب ڤێ چەندێ ئەو ب سانەهی دشێن بگەهنە ئێک و کریارا پیتاندنێ ئەنجام بدەن.

پشتی پیتاندنێ، کرما مێ دێ هژمارەکا مەزن یا هێکان کەت و فرێکەتە ناڤ خوینهێنەرێن خوینێ یێن بچویک Venules، ئەڤ مشخۆرە هێشتا د قۆناغا کرموکەیێ دا Larva کو دبێژنێ میراسیدیوم یێ دناڤ هێکێ دا و هێدی هێدی گەشە دکەت، پشتی هینگێ ئەو ئەنزیمێن حەلاندنێ یێن ژ ڤێ هێکێ دەردکەڤن دبنە ئەگەرێ پەقاندنا دیوارێ خوینهێنەران و هوسا هێک دهێنە هاڤێتن بۆ ناڤ شانەیێن ڕیڤیکان (ڕەگەزێ *S. mansoni*) یانژی شانەیێن میزلدانێ (ڕەگەزێ *S. haematobium*).

ل دویڤدا ئەڤ هێکە دێ دگەل میزێ یان دەستتنڤێژا ستویر دەرکەڤنە ژ دەرڤەی لەشی، ئەگەر ئەڤ هێکە بمینە ل جهەکێ هشک هەر زوی دێ مرن، لێ ئەگەر شیان خۆ بگەهینە ناڤ ئاڤەکێ ب تایبەت ئاڤێن ڕۆیبار و جوك و دەریاچێن بچویک، هەر زوی دێ ئەڤ میراسیدیومە ژ هێکان دەرکەڤن و دێ تووشی شەیتانووکان بن.

پشتی هینگێ دێ دناڤ لەشێ ڤی زیندەوەری دا ب ڕێکا کریارا نەسیکسی دەست ب خۆ زێدەکرنێ کەت و د ئەنجامدا چەندین سەرکاریا Cercariae یێن پێگەهشتی دێ بەرهەم ئینیت ز دووبارە دێ ژناڤ لەشێ ڤی زیندەوەری دەرکەڤن و چنە دناڤ ئاڤێ دا، ئەگەر کەسەکی سەرێ خۆ ب ڤێ ئاڤێ شویشت، سەرکاریا دێ شێن ب ڕێکا پیستێ وی چنە دناڤ لەشی و هێدی هێدی دێ خۆ گەهینە سیستەمێ پۆتالی Portal System یێ زڤرۆکا خوینێ ل جگەرێ و ل وێرێ دێ ئاکنجی بیت هەتا باش گەشە دکەت و دەلیڤە ژبۆ پەیدا دبیت خۆ ب گەهینتە ئەندامێن دی یێن لەشی.

قۆناغا تووشکەر = i
قۆناغا پشکنینێ = d

1
S. mansoni B
S. japonicum A
S. haematobium C
پیساتی
میز

2
میراسیدیا
دێ ژ هێکێ دەرکەڤن

3
میراسیدیا دێ چنە
دناڤ لەشێ شەیتانووکان دا

4
دناڤ لەشێ شەیتانووکاندا
میراسیدیا دێ بنە سپوروسایت

5
سەرکاریا دێ ژناڤ لەشێ شەیتانووکاندا
دەرکەڤن و چنە دناڤ ئاڤێ دا

6
سەرکاریا دێ پیستێ
لەشێ مرۆڤی برن

7
سەرکاریا دێ بنە شیستوسومیۆلا

8
ناڤ زڤرۆکا خوینێ دا

9
شیستوسومیۆلا دێ خۆ گەهینە جگەرێ

10
کرمێن جووت دێ چنە دناڤ
خوینهێنەرێن بۆریا دەستنڤێژا ستویر

وێنێ 11.5

خۆلا ژیانا کرمێن شیستوسومایێ

نیشانێن نەخۆشیا بەلهارزیایێ

ئەو کەسێن تووشی نەخۆشیا بەلهارزیایێ دبن ب تایبەت ئەوا نەخۆشیا بەلهارزی یا ژلایێ ڕەگەزێ *S. haematobium* ڤە پەیدا دبیت، هەست ب ئێشانێ دکەن ل دەمێ میزتنێ، هەردیسان هندەك جاران خوین ژی دگەل میزا وان دەردکەڤیت. ئەڤ چەندەژی ژ ئەگەرێ پەیدابوونا هەودانەکێ د میزلدانێ دا پەیدا دبیت، زێدەباری مەزنبوونا خاڵخاڵک و جگەرێ.

هەردیسان ئەو کەسێن تووشی نەخۆشیا بەلهارزیایێ بووین ئەوا نەخۆشیا ژلایێ ڕەگەزێ *S. mansoni* ڤە پەیدا دبیت، تووشی هەودانێن پیستی Dermatitis دبن ب تایبەت ئەو کەسێن مەلەڤانیان د ئاڤێن پیس دا دکەن، هەردیسان لەشێ وان تووشی زکچوونێ و هشکبوونێ دبیت و هندەك جاران خوین ژی دگەل دەستنڤێژا وان یا ستویر دەردکەڤیت، زێدەباری مەزنبوونا خاڵخاڵک و جگەرێ.




وێنێ 11.6

دوو زاروکێن تووشبوویی ب نەخۆشیا بەلهارزیایێ

پشکنینێن تاقیگەهێ

ئەگەر کەسەك تووشی نەخۆشیا بەلهارزیایێ بیت، دێ پێدڤی ب ئەنجامدانا هندەك پشکنینێن تاقیگەهێ بیت ژ پێخەمەت دیارکرنا وی ڕەگەزێ کرمی شیستوسومایێ یێ ئەڤ نەخۆشیە پەیداکری، ئەوژی ب ڤی ڕەنگێ ل خوارێ:

- ڕەگەزێ *S. mansoni*

ل دەستپێکێ نموونەك ژ دەستئڤێژا ستویر یا کەسێ تووشبووی هێتە وەرگرتن و ل بن مایکرۆسکوپێ دێ هێتە پشکنین ژ پێخەمەت دیتنا هێکێن ڤی کرمی دناڤ پیساتیێ، هێکا ڤی ڕەگەزی ستیرەك یا ب ڕەخێ ویڤە Lateral Spine لەورا ب سانەهی دهێتە نیاسین.

- ڕەگەزێ *S. haematobium*

هەردیسان ژبۆ دیتنا هێکێن ڤی ڕەگەزی ژی، نموونەك ژ میزا کەسێ تووشبووی دێ هێتە وەرگرتن و ل بن مایکرۆسکوپێ هێتە پشکنین ژ پێخەمەت دیتنا هێکان، هێکێن ڤی ڕەگەزی ژی ستریەك یا ب دوماهیا ویڤە.




وێنێ 11.7

هێکێن ڕەگەزێ مەنسونی و ڕەگەزێ جاپانیکەم

چارەسەرکرنا نەخۆشیا بەلهارزیایێ

ژبۆ چارەسەرکرنا نەخۆشیا بەلهارزیایێ، نوژدارێ تایبەتمەند دێ دەرمانێ پرازیکوانتیل بۆ نەخۆشی پێشنیار کەت، هەر دانەیەکا ڤی دەرمانی ژ 40 ملگرام\کیلوگرام پێکدهێت و دهێتە دابەشکرن بۆ سەر دووپارچان و ب رێکا دەڤی دهێتە وەرگرتن.

خۆپاراستن ژ نەخۆشیا بەلهارزیایێ

بەلهارزیا نەخۆشیەکا مەترسیدارە و گەلەك جاران دبیتە ئەگەرێ مرنێ، لەورا پێدڤیە بەری پەیدابوونا ڤێ نەخۆشیێ چەندین پێنگاڤێن گرنگ بهێنە هاڤێتن ژ پێخەمەت خۆ ژ ڤێ نەخۆشیێ ب پارێزین ئەوژی ب ڤان رێکان:

- ب کارئینانا ئاڤا پاقژ ژبۆ ڤەخوارن و ئامادەکرنا خوارنێ.
- نابیت ب چ رەنگان مەلەڤانیان دناڤ ئاڤێن پیس دا بکەین.
- نابیت ب چ رەنگان کەسەك ب میزتە دناڤ ئاڤێن رۆیبار و جوکان.
- ئەو جهێن ئاڤی یێن وەك ژێدەر ژبۆ ڤەخوارنێ دهێنە ب کارئینان پێدڤیە بەردەوام بهێنە پاقژکرن و ئەو گیا و کەڤزا دناڤدا شین دبیت بهێنە لادان.
- هەردیسان رێکێن کیمیایی و بایولۆژی بهێنە ب کارئینان ژ پێخەمەت پاقژکرنا ئاڤێ و کوشتنا گیانەوەرێ شەیتانووکی دناڤ ئاڤێ دا.

کرمێن ڕیڤیکان

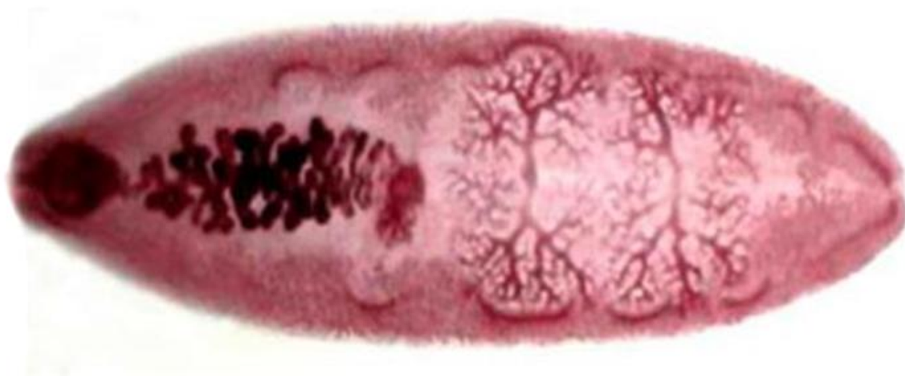
بەربەلاڤترین کرمێن تریماتودایێ یێن تووشی ڕیڤیکێن مرۆڤی دبن ئەڤێن ل خوارێ نە:

- کرمێ *Fasciolopsis buski*

ئەڤ کرمە دهێتە هەژمارتن ئێک ژ کرمێن هەرە مەزن دناڤ ڕیڤیکێن مرۆڤی دا و درێژاهیا وی دگەهیتە 2 هەتا 7 سانتیمەتران و ل هندەک وەلاتێن کێشوەرێ ئاسیا دهێتە دیتن.

- کرمێن Heterophyids

هندەک کرمێن بچویکن کو ب ڕێکا خوارنا ماسی یێن خاڤ دچنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، ئەڤ کرمە ژی ل هندەک وەلاتێن کێشوەرێ ئاسیا و کێشوەرێ ئەفریقیا یێ بەربەلاڤە.



وێنێ 11.8

کرمێ فاشیولا بۆسکی

کرمێن جگەرێ

کرمێن تریماتودایێ یێن تووشی جگەرێ دبن ئەڤەنە:

- کرمێ *Clonorchis sinensis*

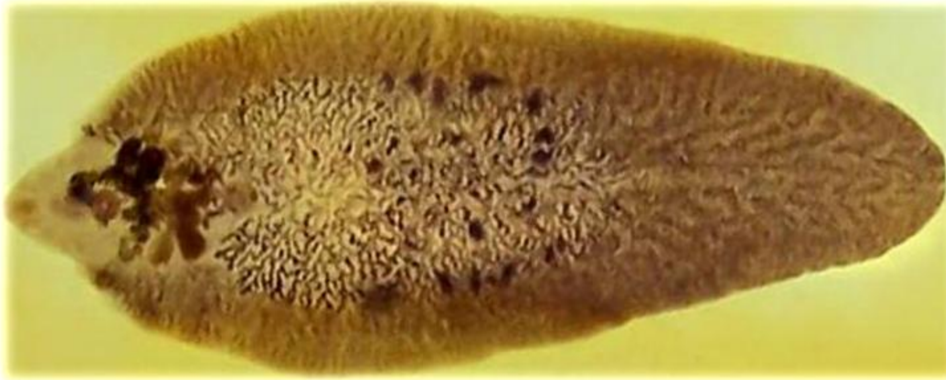
ئەڤ کرمە ل وەلاتێ چینێ یێ بەربەلاڤە، کرمێن پێگەهشتی یێن ڤی جوری دناڤ کەنالێن خێیا زەر یێن مرۆڤی دا ئاکنجی دبن.

- کرمێ *Faciola hepatica*

ئەڤ کرمە تووشی گیانەوەرێن ناڤ مالێ ب تایبەت پەزی دبیت، درێژاهیا ڤی کرمی نێزیکی 3 سانتیمەترانە و بەھرا پتر دناڤ بۆرییێن خوێیا زەر و تیرکێ خوێیا زەر Gall Bladder دا دژیت.

- کرمێ *Faciola gigantica*

ئەڤ کرمە بەھرا پتر تووشی جگەرا پەزی دبیت و زوی ب زوی تووشی مرۆڤی نابیت.



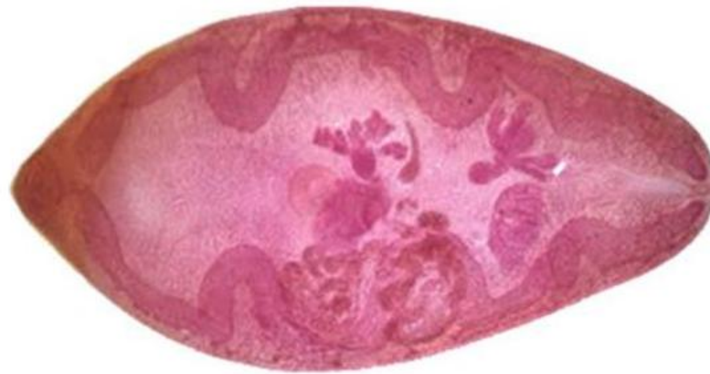
وێنێ 11.9

کرمێ فاشیولا هیپاتیکی

کرمێن سیهان

ب کێمی نێزیکی هەشت ڕەگەزێن کرمێن تریماتوداییێ هەنە کو تووشی سیهێن مرۆڤی دبن و ئەڤ ڕەگەزە سەر ب جورێ *Paragonimus* ڤەنە و هندەک نەخۆشیان تووشی سیهێن مرۆڤی دکەن.

ڕەگەزێ *Paragonimus westermani* بەربەلاڤترین ڕەگەزە کو تووشی سیهێن مرۆڤی دبیت و نەخۆشیان ژبۆ سیهان پەیدا دکەت. ئەڤ کرمە ل هندەک وەلاتێن کێشوەرێ ئاسیا وەک چین و هند و ئەندونوسیا و هندەک وەلاتێن کێشوەرێ ئەفریقیاییێ یێ بەربەلاڤە.



وێنێ 11.10

کرمێ پاراگونیومی

بەشێ دوازدێ

سیستودێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

Medically Important Cestodes

سیستودا یانژی کرمێن پەحن Tapeworms گرۆپەکە سەر ب لقێ کرمێن پەحن ڤە Platyhelminthes و ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی سیستەمێ هەرسکرنێ یێ مرۆڤان و گەلەك گیانەوەرێن دی یێن بڕبڕدار دبیت و نەخۆشیان پەیدا دکەت و تانوکە پتر ژ هزار جورێن ڤان کرمان هاتینە دیتن و لەشێ وان وەکی شریتەکا درێژ و یێ پارچە پارچەیە.

ئەڤ مشەخۆرە ب رێکا گوشتێ باش نەکەلاندی یێ چیلێ و بەراز و ماسیان دچیتە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، یانژی هەکە ئەو کاودان و جهێ خۆارن لێ دهێتە ئامادەکرن یێ پیس بیت و مەرجێن تەندروستیێ لێ نەبن دێ بیتە ئەگەر ئەڤ کرمە ب شێوەیەکێ ب سانەهیتر بچنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا.

سیستودا جورەکە ژ کرمێن نێرەمووك ژبەرکو هەردوو ئەندامێن سیکسی یێن نێرومێ یێن هەین و ژبۆ تەمامکرنا خولا ژیانا خۆ پێدڤی ب لەشێ زیندەوەرەکێ هۆست دبیت، ئەڤ کرمە د قۆناغا پێگەهشتنێ دا یێ پەحنە و دناڤ ریڤیکێن مرۆڤی دا دژیت و رەنگێ وی یێ سپی یان یێ خۆلەمێشی Gray یە. لەشێ ڤان کرمان ژ سەرەکی پێکدهێت دبێژنێ سکولیکس Scolex و هژمارەکا بەشێن دی پارچە پارچەیی کو دبێژنێ پرۆگلوت Proglottids یانژی سترۆبێلا Strobilla.



وێنێ 12.1

پێکهاتنا لەشێ کرمەکێ سیستودی

دناڤ سکولیکسێ دا هژمارەکا دەرزان Groove یان ژی مێژووکان Suckers و هژمارەکا کێلبان Hooke یێن هەین کو هاریکاریا وان دکەن ب سانەهی خۆ ب لەشێ زیندەوەرێ هۆستی ڤە گرێدەن و خوین و خۆارنا وی بمێژن، دبیت هەر سکولیکسەکێ ڕێزەك یان دوو ڕێزێن مێژووکان هەبن کو دکەڤنە دناڤ سەنتەرێ وێ دا . هەردیسان بەشێ پرۆگلوتێ ژی ژ هژمارەکا مەزن یا پارچەیان پێکدهێت و ئەگەر پارچەك ژێڤە بیت، دشێت دووبارە لەشێ خۆ چاك بکەت و پارچا ژ دەستدایی دروست بکەت.

ئەڤ کرمە خۆ ب دیوارێ میکوسی یێ ڕیڤکێن مرۆڤی ڤە گرێدەت و ل وێرێ ئاکنجی دبیت. هەردیسان ڤان کرمان سیستەمێ هەرسکرنێ نینە و نەشێن خۆرانێ هەرس بکەن، لەورا بۆ ڤێ چەندێ ئەو پشت بەستنێ دکەنە سەر خۆارنا هەرسکرنی یا مرۆڤی و خوینا وی دمێژیت.

تانوکە پتر ژ هزار جورێن کرمێن سیستودا هاتینە دیتن و پتریا وان ژی ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی لەشێ مرۆڤی و هژمارەکا دی یا زیندەوەران دبن ب تایبەت گیانەوەرێن بڕبڕدار، لێ ئەو کرمێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە یێن کو نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی پەیدا دکەن ئەڤێن ل خۆارێ نە:

- کرمێ *Hymenolepis nana*
- کرمێ *Hymenolepis diminuta*
- کرمێ *Echinococcus granulosus*
- کرمێ *Taenia saginat*
- کرمێ *Taenia solium*

Hymenolepis nana

دبێژنه ڤی جورێ کرمێ سیستودایێ، کرمێ بەژن کورت Dwarf Tapeworm و درێژاهیا وی ل دەمێ پێگەهشتنێ دناڤبەرا 1 هەتا 3 سانتیمەتران دایە، لەشێ وان ژ سەر Head و ستۆ Neck و بەشێن پارچە پارچەیی Segmented Body پێکدهێت. سەرێ وان ژ چوار مێژووکان و ڕێزیەکا کێلبان یان چەنگالان یێن هەین. لەشێ بەشێن دی یێن پارچە پارچەیی ژی ژ دوو جوران پێکدهێت، هندەك پارچە د پێگەهشتینە هندەك پارچەژی هێشتا یێ د قۆناغا گەشەکرنێ دا و باش پێنەگەهشتینە.

ڤان کرمان سیستەمێ هەرسکرنێ و ڤالاهی یێن لەشی نینن، لێ سیستەمێ وان یێ زانێ گەلەك یێ پێشکەفتیە و هەردوو ئەندامێن نێرومێ دکەڤنە سەر ئێك لەش، دناڤ بەشێ پێگەهشتی یێ لەشێ پارچە پارچەیی، سێ گون و هێلکەدانەك ل ناڤەڕاستا وێ یێن هەین.



وێنێ 12.2

سەرێ کرمێ هایمینولێپسی نانا

کرمێن نانایێ چەوا تووشی مرۆڤی دبن؟

هێکێن ڤی جورێ کرمێ سیستودایێ شێوەیەکێ گرۆڤر یێ هەی و درێژاهیا وان نێزیکی 40 مایکرۆنانە و دەمێ ژ لەشێ کەسەکێ تووشبووی دگەل پیساتییێ دەردکەڤن، دشێن ب سانەهی هندەك کەسێن دی یێن ساخلەم ژی تووش بکەن. ئەڤ کرمە د قۆناغا کرموکەیی دا Larval Stage ب پەردەیەکا گەلەك ڕەق دهێنە نخافتن کو شیانێن خۆ پاراستنێ دژی کاودانێن نەگونجایی یێن هەین و شەش کێلب یێ ل سەر هەین و نێزیکی 4 هەتا 8 داڤێن زراڤ وەکی دەرزیان یێن ل سەر لەشێ وان هەین.

ئەڤ کرمە ب ڤان ڕێکان تووشی مرۆڤی دبن:

- داعیرانا هێکێن ڤان کرمان دگەل فێقی و کەسکاتیەکێ باش نەهاتبیتە شویشتن.
- ڤەگوهاستنا ڕاستەوخۆ ژ کەسەکێ تووشبووی بۆ کەسەکێ ساخلەم.
- دووبارە تووشبوون، دەمێ کەسەکێ تووشبووی دەستێن خۆ پشتی چوونا دەستئاڤێژی باش نەشوت، دبیت هێکێن ڤی کرمی بمینە ب دەستێ ویڤە و پاشی دەستێن خۆ بکەتە ددەڤێ خۆ دا، هوسا دووبارە دێ تووشی ڤی کرمی بیتەڤە.



وێنێ 12.3

هێکا کرمێ هایمینولێپسی نانا

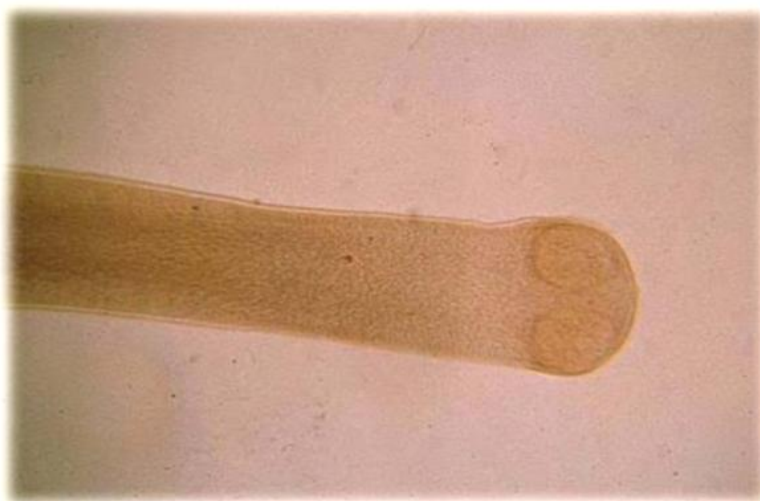
Hymenolepis diminuta

ئەڤ کرمە ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی مرۆڤی دبیت و درێژاهیا لەشێ وی دناڤبەرا 10 هەتا 60 سانتیمەتران دایە، و لەشێ‌ویژی ژ سەر و ستۆ و بەشێن پارچە پارچەیی پێکدهێت.

سەرێ ڤە کرمی چوار مێژووك یێن هەین، لێ جووداهیا ڤی کرمی دگەل جورێن دی ئەوە کو دناڤ سەرێ وی دا چ کێلب نین، هەردیسان لەشێ وی نێزیکی 1000 بەشێن پارچە پارچەیی یێن هەین لێ درێژاهیا هەمیان هندی ئێک نینە بەلکو هەر ئێک ژ ئێکا دی درێژترە.

هەردیسان دناڤ ڤی کرمی ژی سێ گون یێن هەین لێ ڕاستەوخۆ ناکەڤنە ناڤەڕاستا بەشێن پارچە پارچەیی یێن پێگەهشتی، بەلکو دوو گون دکەڤنە لایەکێ لەشی و گونەك دکەڤیتە لایێ دی یێ لەشی.

هێکێن ڤی کرمی ژی د مەزنن و درێژاهیا وان دناڤبەرا 70 هەتا 85 مایکرومیتران دایە و شێوەیەکێ هێلکەیی یێ هەی و ڕەنگێ وان یێ زەرە و ب دیوارەکێ ڕەق Shell دهێتە نخافتن، دناڤبەرا پەردا هێکێ و ڤی دیوارێ ڕەقدا ڤالاهیەکا رۆهن و دیار یا هەی، لێ هێکا ڤی کرمی ژی چ دەرزی یێن درێژ نینن.



وێنێ 12.4

سەرێ کرمێ هایمینولێپسی دیمینۆتا

ئەڤ كرمە ل گەلەك جهێن جوداجودا ل سەرانسەری جیهانی یێ بەربەلاڤە و ب شێوەیەکێ گشتی دناڤ لەشێ مشک Mice و جردان Rat دا دژیت، لێ دگەل هندێ تووشی مرۆڤان ژی دبیت و دناڤ ڕیڤیکێن ویدا ئاکنجی دبیت و خوینا وی دمێژیت.

دەمێ هێکێن ڤی کرمی دگەل دەستنڤێژا ستویر دهێنە هاڤێتن، دێ تووشی مشک و جردان بن و دناڤ لەشێ وان دا دێ گەشەکەن هەتا دبنە کرمێن پێگەهشتی و پاشی دووبارە دشێن تووشی هندەك کەسێن دی بێن ساخلەم بن ب تایبەت هەکە ئەڤ هێکە بچنە دناڤ ئاڤ و خۆارنێ دا.



وێنێ 12.5

هێکا کرمێ هایمینولێپسی دیمینۆتا

پتریا جاران دەمێ ئەڤ کرمە تووشی مرۆڤی دبیت، چ نیشانێن نەخۆشیێ پەیدا ناکەت لەورا نەخۆش زوی ب زوی هەست ب تووشبوونا وی نەکەت، لێ دبیت هندەك جاران نەخۆش تووشی عێلنجیان و دلڕابونێ و ژ دەستدانا حەزا خۆارنێ و زکچوونێ بیت.

چارەسەکرنا نەخۆشیا ژ ئەنجامێ تووشبوونا ڤی کرمی پەیدا دبیت هەروەکی یا کرمێ ڕەگەزێ *H. nana* یە، ئەوژی کو دێ ب دەرمانێ نیکوسەماید Niclosamide دهێتە چارەسەکرن کو ژبۆ هەر جارەکێ دێ چوار دانەیێن حەبکان ژبۆ ماوێ پێنج رۆژان خۆت.

Echinococcus granulosus

درێژاهیا ڤی کرمی د قۆناغا پێگەهشتی دا دناڤبەرا 3 هەتا 6 ملیمەتران دایە و لەشێ ویژی پێکدهێت ژ سەر و ستۆ و لەشەکێ پارچە پارچەیی یێ درێژ و شرێتی. ئەڤ کرمە دناڤ رێڤیکێن زراڤ یێن سەیان Dogs دا دژیت، لێ دشێت ب سانەهی تووشی مرۆڤان ژی بیت و نەخۆشیان بۆ پەیدا بکەت. ب تایبەت دەمێ هێکێن ڤی کرمی دگەل دەستنڤێژا ستویر یا سەیان دەردکەڤن و تووشی خۆارنێ دبن و پاشی ئەڤ خۆارنا تووشبووی ژلایێ مرۆڤان ڤە دهێتە خۆارن.

پشتی هێکێن باش پێ دگەهن و دبنە کرموکە، دێ خۆ گەهینە سەر لەشێ مرۆڤی و دێ دیوارێ لەشێ برن و خۆ گەهینە سیستەمێ خوینهێنەرێن پۆرتالی یێن جگەرێ و پاشی هێدی هێدی دێ خۆ گەهینە ئەندامێن دی یێن لەشی وەك جگەر و سیه و مێشکی، ئەڤ کرموکە دێ دەست ب گەشەکرنێ کەن و چنە د قۆناغا سیستی Cyst دا. دبیت دناڤ ڤان سیستان دا برەکا مەزن یا شلەمەنیان و کرمێن نەپێگەهشتی هەبن و پشتی ئەڤ کرمە ژناڤ لەشی مرۆڤی دگەل دەستنڤێژا ستویر دەردکەڤن دێ تووشی سەیان بن و خۆلا ژیانا خۆ دناڤ رێڤیکێن وان یێن ستویر دا تەمام کەن.



وێنێ 12.6

کرمێ ئیچینوکوکاکس گرانیولوزس

چەوانیا پەیداکرنا نەخۆشیان

ئەڤ کرمێ مشەخۆر نەخۆشیەکێ پەیدا دکەت دبێژنێ ئیچینوکوکوزس کو نەخۆشیەکا هەرە بەربەلاڤە ل رۆژهەلاتا کێشوەرێ ئەفریقیا ب تایبەت ل وەلاتێ کینیا و سالانە هژمارەکا مەزن یا مرۆڤان دکەتە قوربانی.

هەرچەندە د پتریا حالەتێن نەخۆشیێ دا زوی ب زوی چ نیشان ل دەڤ کەسێ تووشبووی دیار نابن، لێ هندەک جاران هندەک نیشان دیار دبن کو هێمایێ دکەتە سەر هەبوونا ڤی کرمی دناڤ لەشی دا، ئەو نیشان ژی ئەڤەنە:

- پەیدابوونا کوخکەکا دژوار، گەلەک جاران خوین ژی دگەل کوخکێ دەردکەڤیت.
- مەزنبوونا جگەرێ، ئەڤ چەندە دبیتە ئەگەرێ نەئارامی و پەیدابوونا ئێشانێ د زکی دا.
- پەیدابوونا فشارێ ب تایبەت ل وان جهێن ئەڤ کرمە تووشبوویێ ئەوژی ژ ئەنجامێ مەزنبوون و زێدەبوونا کیسکێن وان.
- دەمێ کیسکێن ڤام کرمان دناڤ لەشی دا دپەقن و هێکان د هاڤێژنە ژدەرڤە، نەهستیاریەکا دژوار ل وی دەڤەرێ پەیدا دبیت یاکو کیسک لێ پەقین.

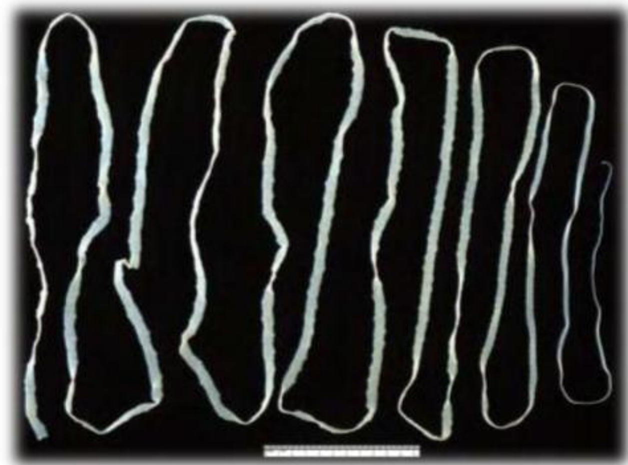
دەمێ کەسەک تووشی ڤان کرمان دبیت، دێ پێدڤی ب ئەنجامدانا هندەک پشکنینان بیت ب تایبەت ژی پشکنینێن سیرۆلۆژی و گرتنا وێنەیێ تیشکا ئێکس X-Ray. هەردیسان ژبۆ چارەسەرکرنا ڤێ نەخۆشیێ ژی، نەخۆش دێ پێدڤی ب ئەنجامدانا نشتەگەریەکێ بیت، هەردیسان دەرمانێ ئەلبێندازۆل Albendazole دێ ژلایێ نوژداری ڤە هێتە پێشنیارکرن ژبۆ نەخۆشی کو رۆژانە دوو جاران و بۆ ماوێ نێزیکی هەیڤەکێ دێ ب کارئینیت

Taenia saginata

درێژاهیا لەشێ وی د قۆناغا پێگەهشتنێ دا نێزیکی 5 هەتا 10 میترانە و دشێت هەتا 25 سالاًن دناڤ ڕیڤیکێن زراڤ یێن مرۆڤی دا بژیت. لەشێ ویژی ژ هەرسێ بەشێن سەر و ستۆ و لەشێ پارچە پارچەیی یێ شرێتی پێکدهێت، سەری ڤی کرمی ژی چوار مێژووك یێن هەین لەوڕا دشێت ب سانەهی خوینا مرۆڤی یا پری خۆارن ب مێژیت لێ چ کێلب ب سەرێ ویڤە نین.

کرمێ سەجیناتا ژی یێ نێرەموکە لێ سیستەمێ وی یێ زانێ گەلەك یێ پێشکەفیتە و هەردوو ئەندامێن سیکسی یێن نێر و مێ هەنە، لێ کەنالێ ڤان هەردوو ئەندامان ئێکە و هەردوکان کونەك هەنە دبێژنە دبێژنێ کونا زانێ Genital Pore. دناڤ لەشێ ڤی کرمی دا نێزیکی 7 هەتا 13 مالبچویکان یێن هەین.

هەرچەندە ڤی کرمی هەردوو ئەندامێن سیکسی یێن هەین، لێ ب دەگمەن ئەو خۆ ب خۆ ب پیتینیت، بەلکو دێ دگەل کرمەکێ دی یێ وەکی خۆ جووت بیت و هەر کرمەك دێ کرمێ دی پیێتینیت. هێکێن ڤان کرمان د گرۆڤر و ڕەنگ قەهوایی نە و تیرێ وان دناڤبەرا 31 هەتا 34 مایکرومیتران دانە، هەردیسان ب دیوارەکێ ڕەق و تیشکدار دهێنە نخافتن، کرموکێن وانژی سێ جووتێن کێلبان یێن هەین.



وێنێ 12.7

کرمەکێ سەجیناتا یێ پێگەهشتی

خۆلا ژیانا کرمێ تینیا سەجیناتا

ئەڤ کرمە د قۆناغا پێگەهشتنێ دا دناڤ ڕیڤیکێن مرۆڤی دا دژیت و ئەگەر نەهێتە کوشتن دشێت ژبۆ ماوەیەکێ درێژ تێدا ئاکنجی بیت، ل دوماهیا لەشێ وی یێ پارچە پارچەیی دێ هندەك پارچەیێن گەهشتی ژ خۆ ڤەکەت و ئەڤ پارچەیە دێ دگەل دەستنڤێژا ستویر دەرکەڤنە ژ دەرڤەی لەشی، دناڤ ڤان پارچەیان دا مالبچویک هەنە کو هەر ئێک ژوان هەتا 100,000 هزار هێکان تێدا هەنە و پاشی ئەڤ هێکە دێ دناڤ ئاخێ دا بەربەلاڤ بن.

پشتی هینگێ ئەڤ هێکە دێ بنە کرموکە و لەشێ وان ب دیوارەکێ تیشکدار یێ ڕەق دهێتە نخافتن و شەش کێلب یێن پێڤە، پشتی ئەڤ کرموکە دچنە دناڤ لەشێ گیانەوەرێن ناڤمالێ ب تایبەت چێلان Beef، دێ دناڤ ڕیڤیکێن واندا خۆ ژ ڤی دیواری ئینە دەرێ و پاشی دێ چنە دناڤ زڤرۆکا خوینێ دا هەتا خۆ گەهینە زەڤلەکێن وان و دێ تێدا گەشە کەن.

ل دویڤدا ئەڤ کرمە ب ڕێکا گوشتێ چێلان یێ خاڤ یان یێ باش نەکەلاندی دێ هێتە ڤەگۆهاستن ژبۆ ناڤ لەشێ مرۆڤی و دناڤ ریڤکێن مرۆڤی دا دێ سەرێ کرمی دروست بیت و لەشێ وی دێ درێژ و پارچە پارچە بیت و هوسا جارەکا دی خۆلا ژیانا وی دووبارە بیتەڤە.

پەیدابوونا نەخۆشیا تینیەزسێ

ئەڤ کرمە نەخۆشیەکێ ژبۆ مرۆڤی پەیدا دکەت دبێژنێ تینیەزس کو هندەك نیشانێن نەخۆشیێ هەنە وەك ئێشان و نەئارامیا زکی، ژ دەستدانا سەنگا لەشی، بەردەوام هەستکرن ب برساتیێ، و دلڕابوون و عێلنجی.

ئەڤ نەخۆشیە ب دەرمانێ نیکلوسەماید Niclosamide و دەرمانێ میبیندازۆل Mebendazole دهێتە چارەسەرکرن، لێ ژبۆ خۆپاراستنێ ژ ڤێ نەخۆشیێ یا پێدڤیە گوشتێ بزن و چێلان ب باشی بهێتە کەلاندن ژبۆ هندێ ئەگەر کرموکێن ڤی کرمی دناڤ گوشتی دا هەبن بهێنە کوشتن.

Taenia solium

درێژاهیا ڤی کرمی دناڤبەرا 2 هەتا 3 میتران دایە و لەشێ ویژی ژ سێ بەشان پێکدهێت ئەوژی سەر و ستۆ و لەشێ پارچە پارچەیی یێ شرێتی. دناڤ سەرێ وی دا چوار مێژووک یێن هەین زێدەباری دوو ڕیزێن کێلیبان یێن هەین، هەردیسان لەشێ وی یێ پارچە پارچەیی ژی پتر ژ هزار پارچەیان هەنە و هەر پارچەیەکێ ژی نێزیکی 30,000 هەتا 50,000 هێکان تێدا هەنە.

گەلەك سیفەتێن وەکهەڤ دناڤبەرا هەردوو کرمێن *T. solium* و *T. saginata* یێن هەین وەك پێکهاتنا لەشێ وان و ڕەنگ و شێوێ هێکێن وان و ئەو نەخۆشیێن پەیدا دکەن، لێ جوداهی دناڤبەرا واندا ئەوە کو ڕەگەزێ *T. solium* دوو ڕیزێن کێلبان یێن هەین، هەروەسا بەهرا پتر تووشی بەرازان Pork دبیت و لەورا پتر ل وان وەلاتان یێ بەربەلاڤە یێن کو بەراز لێ دژین.

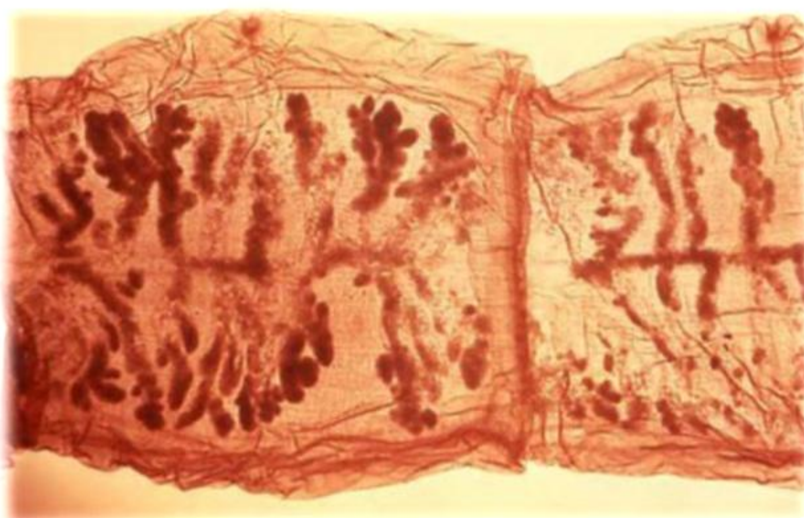
د ڤی خشتەیی گرنگترین جووداهی دناڤبەرا هەردوو ڕەگەزان دا هاتینە دیارکرن

	Taenia solium	*Taenia saginata*
درێژاهی	2 هەتا 3 میتران	5 هەتا 10 میتران
لەشێ پارچە پارچەیی	800 هەتا 900 پارچەیان	1000 هەتا 2000 پارچەیان
کێلب	یێن هەین	نینن
مێژووك	نەدبۆیاغرکینە	د بۆیاغکرینە
پارچەیێن ماڵبچویکی	5 هەتا 10 پارچەیان	15 هەتا 30 پارچەیان



وێنەی 12.8

سەری کرمی تینیا سولیومی



وێنەی 12.9

لەشی پارچە پارپەیی یی کرمی تینیا سولیومی

بەشێ سێزدێ

نیماتودێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە

Medically Important Nematodes

نیماتودا یانژی کرمێن گرۆڤر Roundworms جورەکێ بەربەلاڤ یێن کرمانە کو ل سەرانسەری جیهانێ و تانوکە پتر ژ 25 هزار جورێن ڤان کرمان هاتینە دیتن کو نیڤەکا وان ب شێوەیەکێ مشەخۆری دناڤ لەشێ زیندەوەرێن دی دا دژین و هندەك ژی نەخۆشیان پەیدا دکەن.

نەوەکی کرمێن تریماتودی و سیستودی، کرمێن نیماتودی سیستەمێ هەرسکرنێ یێ هەی کو ژ بۆریەکا درێژ پێکدهێت و دوو کون هەنە کو ئێک دکەڤیتە سەرێ لەشی و کونەك ژی دکەڤیتە دوماهیا لەشێ کرمی، لێ لەشێ وان یێ درێژە و نەیێ پارچە پارچە کریە.

کرمێن نیماتودی ل گەلەك جهان دهێنە دیتن، وەك دناڤ ئاڤێن رۆیباران، ئاڤێن دەریا و زەریا و دناڤ ئاخێ دا، هەردیسان ئەڤ کرمە نە بتنێ تووشی گیانەوەران دبن، بەلکو تووشی رۆەکان ژی دبن و نەخۆشیان بۆ پەیدا دکەن.

دەمێ کرمێن نیماتودی دچنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا، هێرشێ دکەنە سەر شلەیێ خوینێ و لیمفاوی و سیستەمێ هەرسکرنێ و ڕیڤیکان، هەردسیان دشێن هێرشێ بکەنە سەر گشت شانە و ئەندامێن لەشی و تێدا ئاکنجی ببن و هێدی هێدی گەشە بکەن هەتا قەبارێ وی ئەندامێ لەشی مەزن دبیت.



وێنێ 13.1

کرمەکێ نیماتودی

پێکهاتنا لەشێ کرمێن نیماتودی

لەشێ کرمێن نیماتودی یێ لولەیی و درێژە و نەیێ پارچە پارچەیە، و دهێنە هژمارتن زیندەوەرێن جووتمالێ ئانکو هەر کرمێ نێر یێ جوودایە ژ کرمێ مێ و هەر ئێکی سیفەت و تایبەتمەندی یێن خۆ یێن جودا یێن هەین. لەشێ ڤان کرمان ب پێکهاتیەکێ گەلەک ڕەق دهێتە نخافتن دبێژنێ کیوتیکل Cuticle، هەردیسان سیستەمەکێ هەرسکرنێ یێ تەمام یێ هەی کو ژ کونا دەڤی Oral Opening دەست پێدکەت و ب کونا پشتێ Opening Anal ب دوماهی دهێت.

کرمێن نیماتودی ب گەلەک ڕەنگ و شێوەیان یێن هەین، هندەك د کورتن و درێژاهیا وان نێزیکی چوار ملیمەترانە و درێژاهیا هندەك ژی دگەهیتە پتر ژ میترەکێ. ژبەرکو لەشێ ڤان کرمان شێوەیەکێ لولەیی و درێژ یێ هەی، لەورا دهێنە هژمارتن کرمێن سادە و ب سانەهی ژ جورێن دی یێن کرمان دهێنە جوداکرن.

د ڤی خشتەیی دا گرنگترین جورێن کرمێن نیماتودی یێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە هاتینە دیارکرن

کرم	جورێن وان	نموونە
نیماتودێن دناڤ ڕیڤیکان	نیماتودێن ڕیڤیکان دگەل قوناغا شانەیی	*Ascaris lumbricoides*
		Hookworms
		Strongyloides stercoralis
	نیماتودێن ڕیڤیکان بێی قوناغا شانەیی	*Enterobius vermicularis*
		Trichuris trichuira.
نیماتودێن دناڤ خوینێ و شانەیان		*Filarial worms*
		Dracunculus medinensis
		Trichinella
		Larva migrans

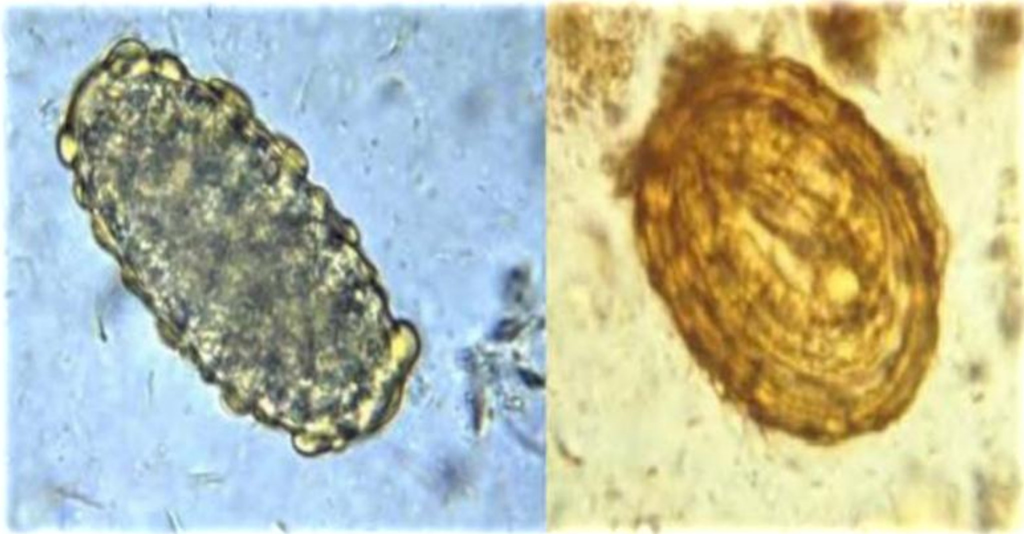
Ascaris lumbricoides

ئەسكارس دهێته هەژمارتن ئێك ژ كرمێن مشەخۆر يێن هەره بەربەلاڤ كو تووشی ڕیڤیكێن مرۆڤی دبیت و نەخۆشیەكێ پەیدا دكەت دبێژنێ ئەسكاریەزس Ascariasis. درێژاهیا ڕەگەزێ نێر نێزیكی 15 سانتیمەترانە و تیرێ ویژی دگەهیتە 4 مایكرومیتران و كوریەكا بادایی یا هەی. كرما مێ ژ كرمێ نێر مەزنترە و درێژاهیا وێ دناڤبەرا 20 هەتا 35 سانتیمەتران دایە و تیرێ ویژی دگەهیتە 5 مایكرومیتران و كوریا وێ یا ڕاستە.

دەڤێ ڤان كرمان، سێ لێڤ يێن هەین، لێڤەك دكەڤیتە لایێ پشتێ و دوو لێڤ ژی دكەڤنە لایێ سینگی. ڕەنگێ هەردوو ڕەگەزێن نێرومێ یێ سپی یە و لەشێ وان ب دیوارەكێ كیوتیكلی یێ ڕەق دهێنە نخافتن.

هەردیسان گەلەك جورێن هێكێن ڤان كرمان يێن هەین و قەبارە و درێژاهیا وان ژی نە وەكی ئێكە. هێكا پیتاندی Ova Fertilized یا ڤان كرمان ب سانەهی دهێتە نیاسین ژبەركو شێوەیەكێ هێلكەیی یێ هەی و ب دیوارەكێ كیوتیكلی یێ پری كەندوكول Bumpy Surface دهێتە نخافتن و درێژاهیا وان دناڤبەرا 75 هەتا 45 مایكرولیتران دایە.

لێ هێكا نەپیتاندی Unfertilized Ova پیچەكێ درێژتر وتەنگترە ژ هێكا پیتاندی، درێژاهیا وێ دناڤبەرا 75 هەتا 85 مایكرولیتران دایە. دیوارێ كیوتیكلی یێ هێكێن نەپیتاندی گەلەك یێ ب هێزە و دشێت بەرگریا كاودانێن نەخۆش بكەت لەورا دبیتە ئەگەر ئەڤ كرمە ببنە مشەخۆرێن مەترسیدار ل سەر ڕیڤیكان.



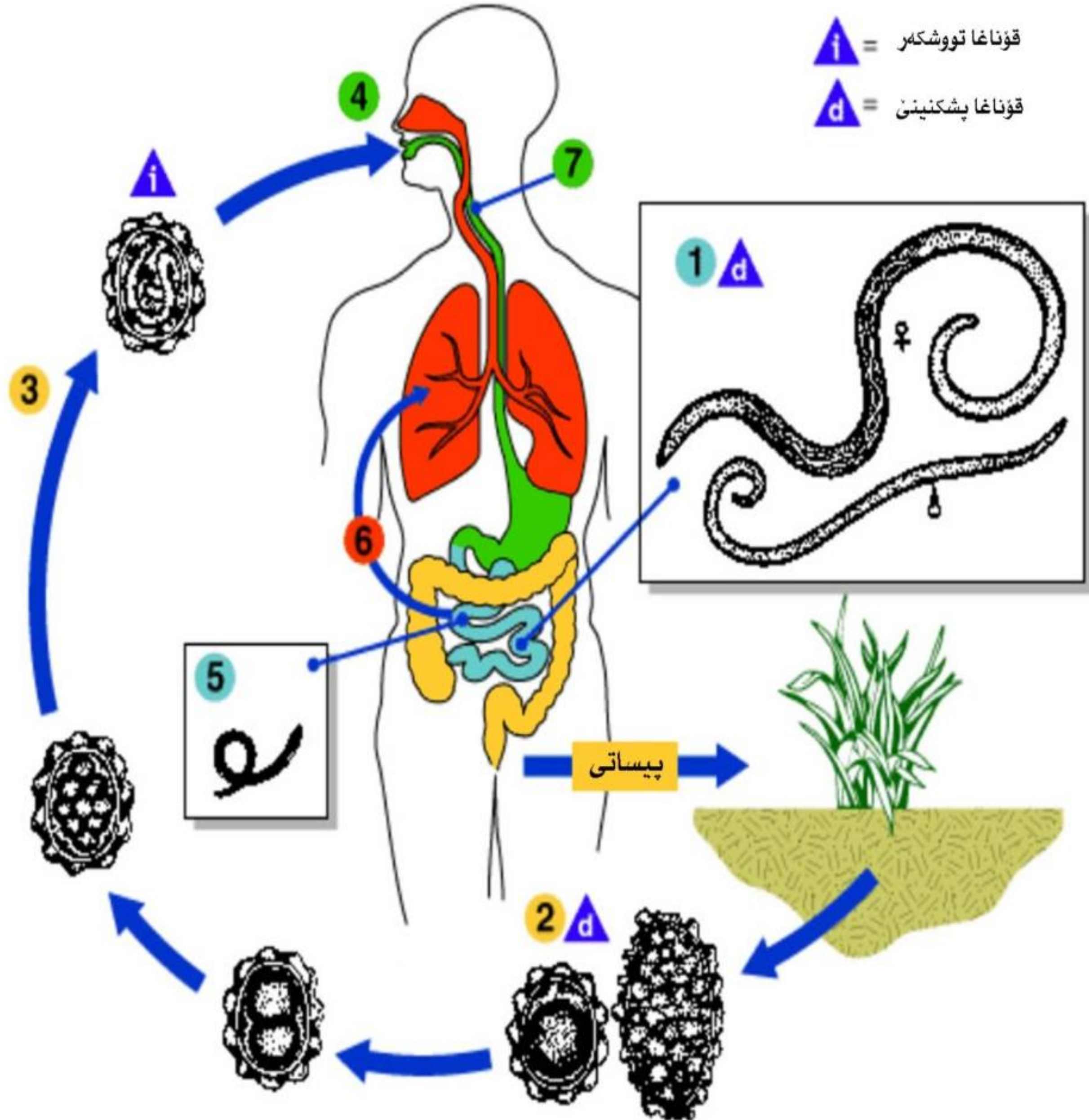
وێنێ 13.4

هێکەکا پیتاندی و هێکەکا نەپیتاندی یا کرمێ ئەسکارس

خۆلا ژیانا کرمێ ئەسکارس

پشتی کو کەسەکێ ساخلەم ئاڤەکا پیس ب هێکێن کرمێ ئەسکارس یان خۆارنەکێ دخۆت، ئەڤ هێکە دێ خۆ گەهینە ناڤ ڕیڤیکن زراڤ و پاشی دێ ژ هێکێ هێنە دەر و چنە د قۆناغا کرموکەیی دا، پشتی هینگێ ئەڤ کرموکە دێ شێن دیوارێ ڕیڤیکێن زراڤ برن و چنە دناڤ زڤرۆکا خوینێ و هەتا خۆ دگەهینە دلی.

ل دویڤدا ئەڤ کرموکە دێ خۆ گەهینە بۆریا زادی Esophagus و ل وێری ژی دێ خۆ گەهینە بۆریا هەناسەدانێ Trachea و سیهان، ل دویڤدا دووبارە دێ هێتە خوارێ و دناڤ ڕیڤیکێن زراڤ دا ئاکنجی دبیت هەتا باش دگەهیت و دچیتە د قۆناغا پێگەهشتی دا. دناڤ ڕیڤیکان دا دێ هێکان کەت و ئەڤ هێکە نە دپێگەهشتی نە لێ پشتی دگەل دەستنڤێژا ستویر دەردکەڤنە دەرڤەی لەشی و دچنە دناڤ ئاخێ دا. پشتی دوو حەفتیان دبنە هێکێن پێگەهشتی و پاشی دشێن دووبارە تووشی لەشێ مرۆڤی ببن و خۆلا ژیانا خۆ دووبارە بکەنەڤە.



وێنی 13.2

خۆلا ژیانا کرمێ ئەسکارس

چەوانیا پەیداکرنا نەخۆشیان

کرمێ ئەسکارس نەخۆشیەکێ پەیدا دکەت دبێژنێ ئەسکاریەزس، هندەك جاران هژمارا ڤان کرمان دناڤ ڕیڤیکێن زراڤ یێن مرۆڤی دا گەلەك زێدە دبیت و دبیتە ئەگەرێ گرتنا ڕیڤیکێن و ئەگەر ئەو کەس نەهێتە چارەسەرکرن ڕەنگە تووشی مرنێ بیت.

کرمێن پێگەهشتی یێن ئەسکارسێ دناڤ ڕیڤیکان دا دبنە ئەگەرێ دلڕابوون و ئێشانا زکی ب تایبەت ل دەڤ زاروکان، هەردیسان کرموکەیێن نە پێگەهشتی دناڤ سیهان دا دبنە ئەگەرێ پەیدابوونا هەودانان کو هندەك نیشانێن وەکی نەخۆشیا نیمونیایێ Pneumonia یێن هەین وەك کوخک Cough و تایێن دژوار.



وێنێ 13.3

ڕیڤیکا زراڤ یا زاروکەکێ وەلاتێ کینیا پشتی کو تووشی نەخۆشیا ئەسکاریەزس بووی، ڕیڤیکا وی هاتبوو گرتن و ب ڕێکا نشتەگەریەکێ بەشێ گرتی هاتە ژێڤەکرن و زاروك دووبارە چاك بوو

پشکنینێن تاقیگەهێ

ئەگەر نەخۆشی هەست ب نیشانێن نەخۆشیێ کر، دێ نوژدار وی شیرەت کەت هندەك پشکنینێن تاقیگەهێ یێن سادە ئەنجام بدەت، ئەوژی ب رێکا وەرگرتنا نموونەیان ژ پیساتیا دەستنڤێژا ستویر و پشکنینا وان ل بن مایکرۆسکوپێ ژ پێخەمەت دیتنا هێکێن ڤی کرمی کو ب بەرگەکێ ئەلبیومینی دهێنە نخافتن، هەردیسان رێکەکا دیژی ئەوژی دیتنا کرمان دناڤ دەستنڤێژا ستویر دا.

دەرمانێن دهێنە پێشنیارکرن ژبۆ چارەسەرکرنا ئەو نەخۆشیی یێن ژ ئەنجامێ تووشبوونا ڤی کرمی پەیدادبن پێکدهێن ژ میبەندازۆل Mebendazole، ئەلبەندازۆل Albendazole و پیپەرازین Piperazine.

کرمێن کێلبدار

هندەك کرمێن کێلبدار Hookworm Species یێن نیماتودی هەنە ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی لەشێ مرۆڤی دبن و هندەك نەخۆشی یێن گەلەك دژوار و ب مەترسیدار پەیدا دکەت. ئەڤ کرمە پێدڤی ب چ زیندەوەرێن دی یێن هۆست نینن بەلکو مرۆڤ دهێتە هەژمارتن هۆستێ سەرەکی بۆ ڤان کرمان. ئەڤ کرمە ل وان جهان دژین یێن کو کاودانێن ژینگەهێ یێن گونجایی هەبن وەك گەرماتی و ئاخەکا شێدار Damp Soil.

داتایێن پزیشکی خۆیا دکەن کو ل سەرانسەری جیهانێ نێزیکی 900 ملیون کەسان تووشی ڤی کرمی بووینە، ئەڤ کرمە ئێکسەر نەخۆشیان پەیدا ناکەن، بەلکو دەمێ بۆ ئێکەم جار تووشی مرۆڤی دبن خۆ دیار ناکەن و چ نیشانان پەیدا ناکەن، بەلکو هێدی هێدی و ب شێویەکێ ل سەر خۆ دەست ب پەیداکرنا نەخۆشیان دکەن.

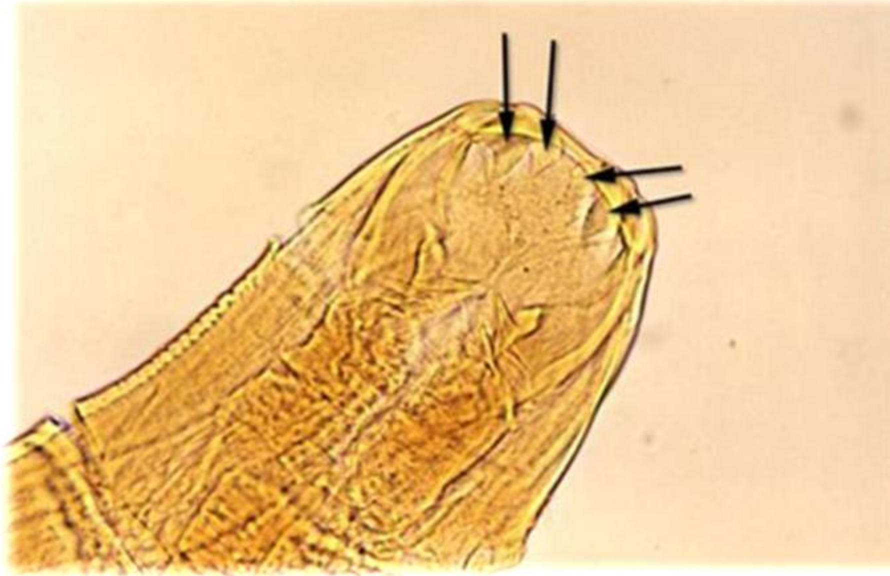
دوو جورێن کرمێن کێلبدار یێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە یێن هەین ئەوژی ئەڤەنە:

- *Necator americanus*

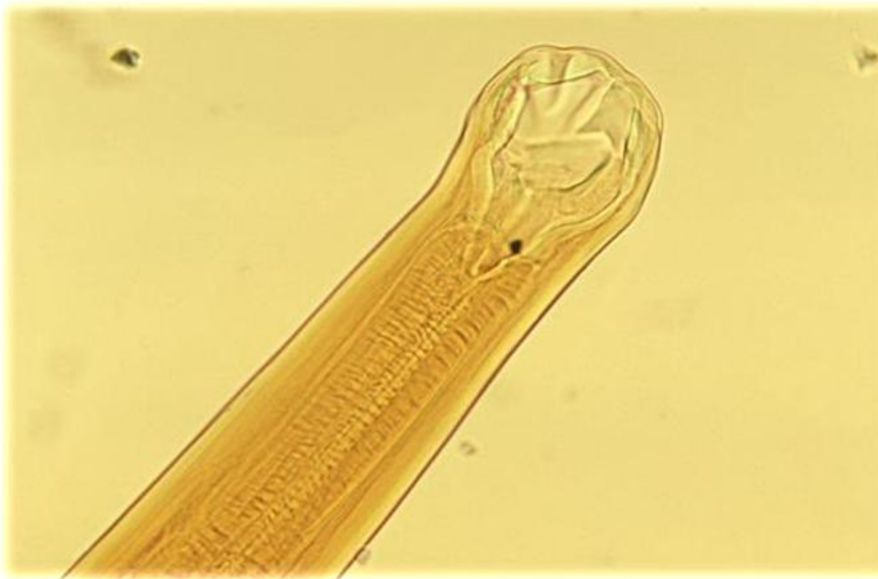
رەنگێ ڤان کرمان یێ سپی یان خۆلەمێشی یە و ژلایێ دوماهیێ ڤە وەکی کڤانی لێ دهێن و خوار دبن، دناڤ ڤالاهیا دەڤی دوو جووتێن ددانان یێن هەین. درێژاهیا کرمێن نێر هەتا 10 سانتیمەترانە و لایێ پاشیێ یێ خوارە لێ درێژاهیا کرما مێ هەتا 12 سانتیمەترانە و لایێ وان یێ دوماهیێ یێ ڕاستە. ئەڤ کرمە دکەڤنە وەلاتێن لایێ باکوری یێ تەپا عەردی ب تایبەت ل وەلاتێن ئەورووپی و چین و یابان و باکورێ کێشوەرێ ئەفریقیا.

- *Ancylostoma duodenale*

رەنگێ ڤان کرمان ژی یێ سپی یان خۆلەمێشی یە و دبێژنێ کرمێن کێلبدار یێن ئەمریکی ژبەرکو ل کێشوەری ئەمریکا دژیت. درێژاهیا کرمێ نێر دگەهیتە 8 سانتیمەتران و دوماهیا وان پیچەکێ فرەهـ، دبیت و دبیتە کڤانەکێ دوو پارچەیی، لێ درێژاهیا کرما مێ دگەهیتە 10 سانتیمەتران و لایێ وان یێ پاشیێ یێ ڕاستە.



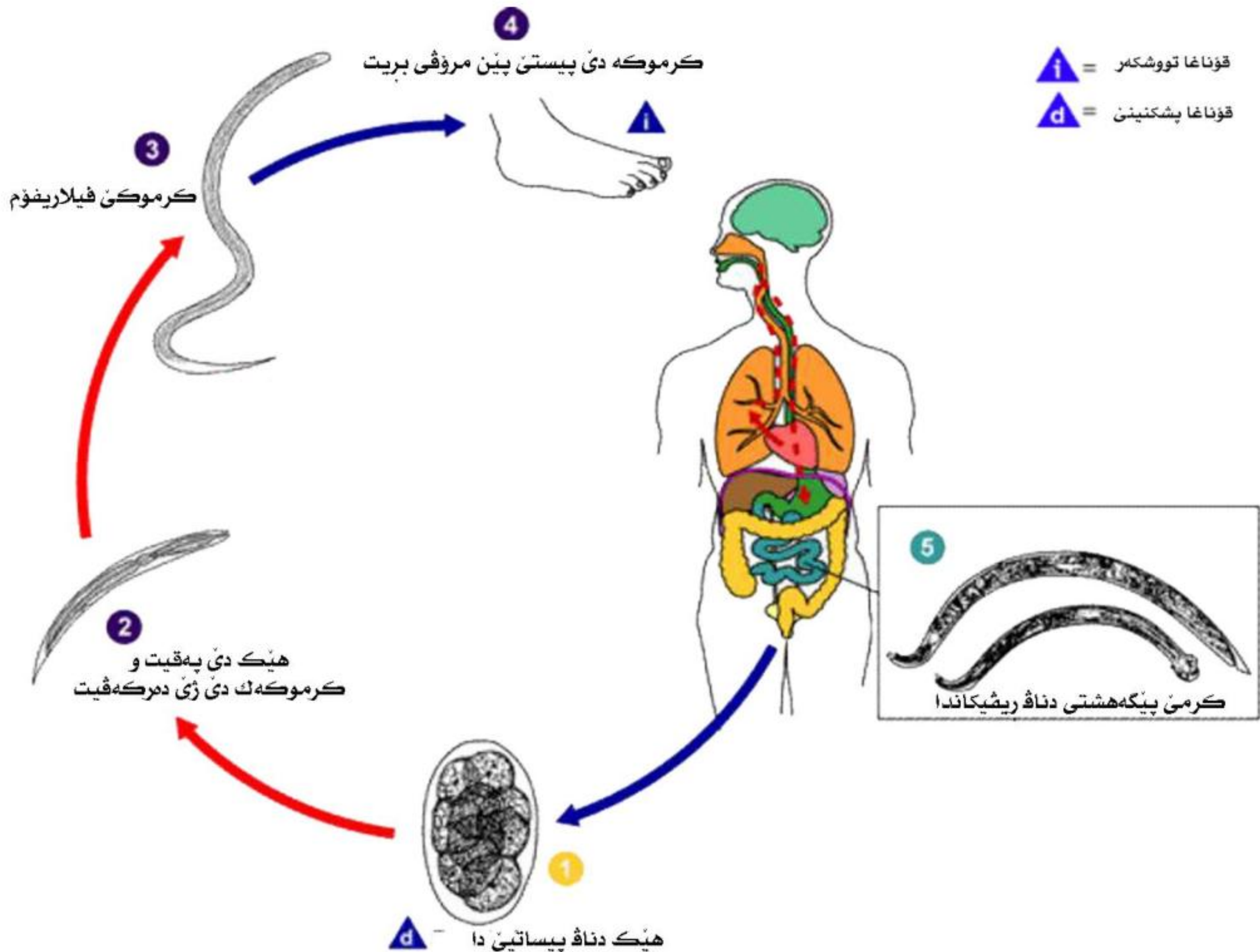
وێنەی 13.5
کرمی *Necator americanus*



وێنەی 13.6
کرمی *Ancylostoma duodenale*

خۆلا ژیانا کرمێن کێلبدار

کرمێن نێر و مێ یێن پێگەهشتی دناڤ ڕیڤیکێن زراڤ یێن لەشێ مرۆڤی دا دژین، کرما مێ دێ گەلەك هێکان کەت کو هێشتا نە دپێگەهشتینە و کرموکەك یێ دناڤدا، دەمێ ئەڤ هێکە دگەل پیساتیا دەستنڤێژا ستویر دەردکەڤیت دێ چیتە دناڤ ئاخێ دا و دەمێ کاودانێن ژینگەهێ د گونجایی بن وەك گەرماتی و شێداریا ئاخێ و ئوکسجین، ئەڤ هێکە دێ پەقن و کرموك دێ ژێ دەرکەڤن. ل دویڤدا ئەڤ کرموکە دێ پیستێ لەشێ مرۆڤی برن و خۆ گەهینە ڕیڤیکان، ل وێری ژی دێ چنە دناڤ دلی و سیهان و بۆریا زادی و بۆریا هەناسەدانێ و پاشی دووبارە دێ زڤرنە ناڤ ڕیڤیکان ول بنە کرمێن پێگەهشتی و هوسا دووبارە خۆلا ژیانا خۆ دێ دووبارە کەن.



وێنێ 13.7

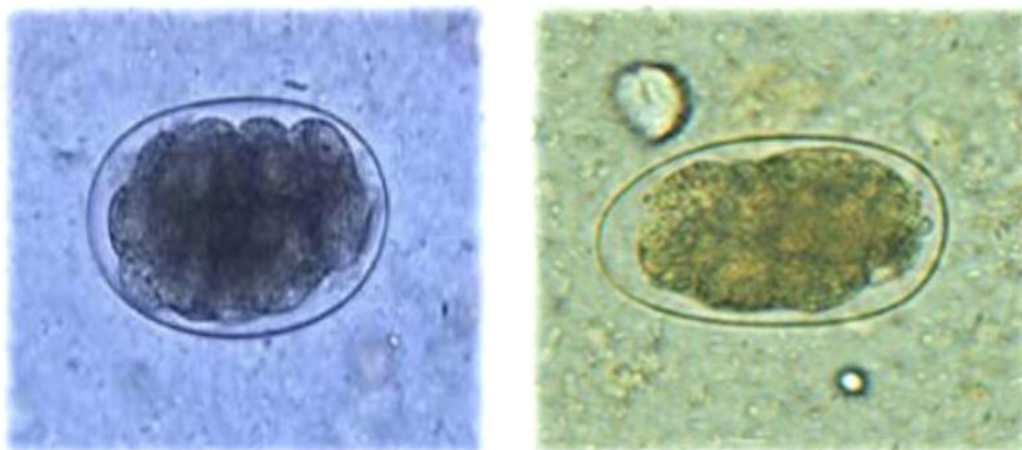
خۆلا ژیانا کرمێن کێلبدار

چەوانیا پەیداکرنا نەخۆشیان

کرمێن کێلبدار یێن پێگەهشتی دناڤ ڕیڤیکێن مرۆڤی دا دژین و خوینا مرۆڤی دمێژن لەوڕا دبنە ئەگەرێ پەیدابوونا نەخۆشیا ئەنیمیا کێم ئاسنی، ئانکو دێ ئاستێ تۆخمێ ئاسنی دناڤ خوینا مرۆڤی دا کێم بیت و هوسا بڕا خوینێ ژی دێ کێم بیت ژبەرکو ئاسن ئێکە ژ پێکهاتی یێن سەرکی یێن هیموگلۆبینی دناڤ تەپکێن سۆر یێن خوینێ.

هەردیسان کرموکێن کێلبدار یێن نە پێگەهشتی دەمێ دچنە دناڤ سیهان وبۆریا زادی و بۆریا هەناسێ دا، دێ بنە ئەگەرێ پەیداکرنا هەودان و تاییێن دژوار ل وان دەڤەران.

ژبۆ ئەنجامدانا پشکنینێن تاقیگەهێ ژی، دێ نموونە ژ پیساتیا دەستنڤێژا ستویر یا نەخۆشی هێتە وەرگرتن و ڕاستەوخۆ ل بن مایکرۆسکوپێ هێتە پشکنین ژ پێخەمەت دیتنا هێکێن وان. هەردیسان ژبۆ چارەسەرکرن و کوشتنا ڤان کرمان ژی، نوژدارێ تایبەتمەند دێ دەرمانێ میبەندازۆل Mebendazole بۆ نەخۆشی پێشنیار کەت.



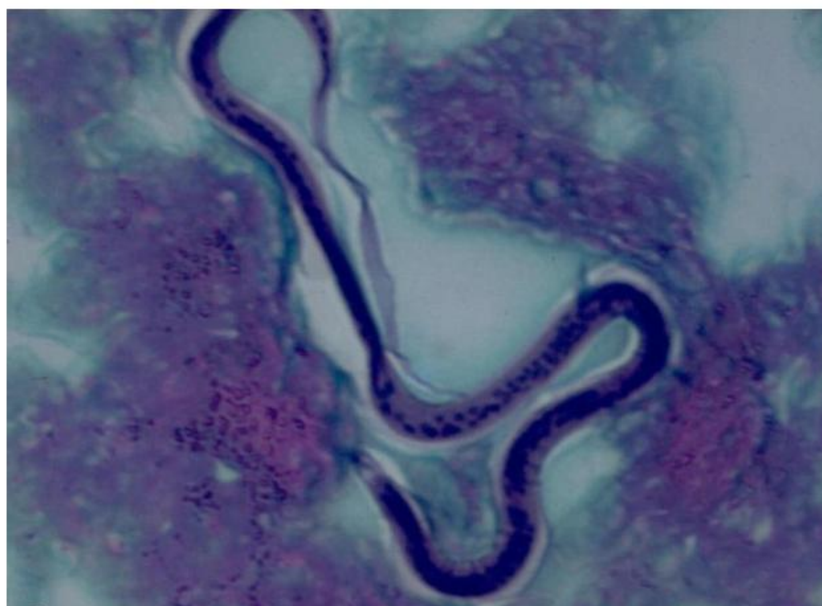
وێنێ 13.8

هێکێن کرمێن کێلبدار

کرمێن فیلاریا

کرمێن فیلاریا Filaria جورەکێ کرمێن نیماتودی نە و دەمێ تووشی لەشێ مرۆڤی دبن، ئەڤ کرمە خۆ د گەهینە گرێکێن لیمفاوی Lymph Nodes و شانەیێن بن پیستی Subcutaneous Tissue. کرما مێ دێ هندەك کرمان بەرهەم ئینیت دبێژنێ مایکروفیلاریا Microfilaria، دەمێ مێشەك یان پێشیەك لەقەکێ د دانیتە مرۆڤی، ئەڤ مایکروفیلاریایە دگەل خوینێ دچنە دناڤ لەشێ وان دا و دبنە کرموکێن پێگەهشتی دبێژنێ کرموکێن فیلاریفۆرم Filariform Larvae. دەمێ دووبارە مێش یان پێشیەك ب مرۆڤی ڤەدەت ئەڤ کرموکە دێ هێنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا و دێ بنە کرمێن پێگەهشتی.

ب شێوەیەکێ گشتی، هەشت جورێن بەربەلاڤ یێن کرمێن فیلاری هەنە کو ب شێوەیەکێ مشەخۆری تووشی لەشی ٔمرۆڤی دبن و نەخۆشیان پەیدا دکەن، لێ جورێ *Wuchereria bancrofti* و *Brugia malayi* بەربەلاڤترین کرمێن فیلارینە و تووشی کەنالێ و گرێکێن لیمفاوی یێن لەشێ مرۆڤی دبن و نەخۆشیەکێ پەیدا دکەن دبێژنێ فیلاریەزس Filariasis.



وێنێ 13.9

کرمەکێ فیلاری دناڤ گرێکێن لیمفاوی یێن مرۆڤی دا

Trichuris trichiura

دبێژنه ڤی جورێ کرمێ نیماتودی، کرمێ قامچی Whip Worm ژبەرکو لەشێ وی قامچیانه و ب وان دەڤەران دژین یێن کو ژێدەرێن بەلاڤکرنا ئاڤا ڤەخوارنێ د پیس بن و باش نەهێنه چارەسەرکرن. ئەڤ کرمە ژی ل وان جهان دژیت یێن کرمێن کێلبدار و کرمێن ئەسکارس لێ دژین ژبەرکو هێکێن ڤی جوری ژی پێدڤی ب هندەك کاودانێن ژینگەهێ یێن تایبەتە وەك گەرماتیەکا باش و شێداری و ئوکسجین.

ل وەلاتێن گەرم و کەمەرەیی، نێزیکی 800 ملیون مرۆڤ تووشی ڤی کرمی بووینە، هەرچەندە گەلەك جورێن ڤان کرمان هەنە لێ بتنێ ڕەگەزێ *T. trichiura* تووشی مرۆڤی دبیت و نەخۆشیەکێ پەیدا دکەت دبێژنێ تریکوریەزس Trichuriasi.



وێنێ 13.10

کرمێ تریکوریا

بەشێ چواردێ

مێشومورزانیا پزیشکی

Medical Entomology

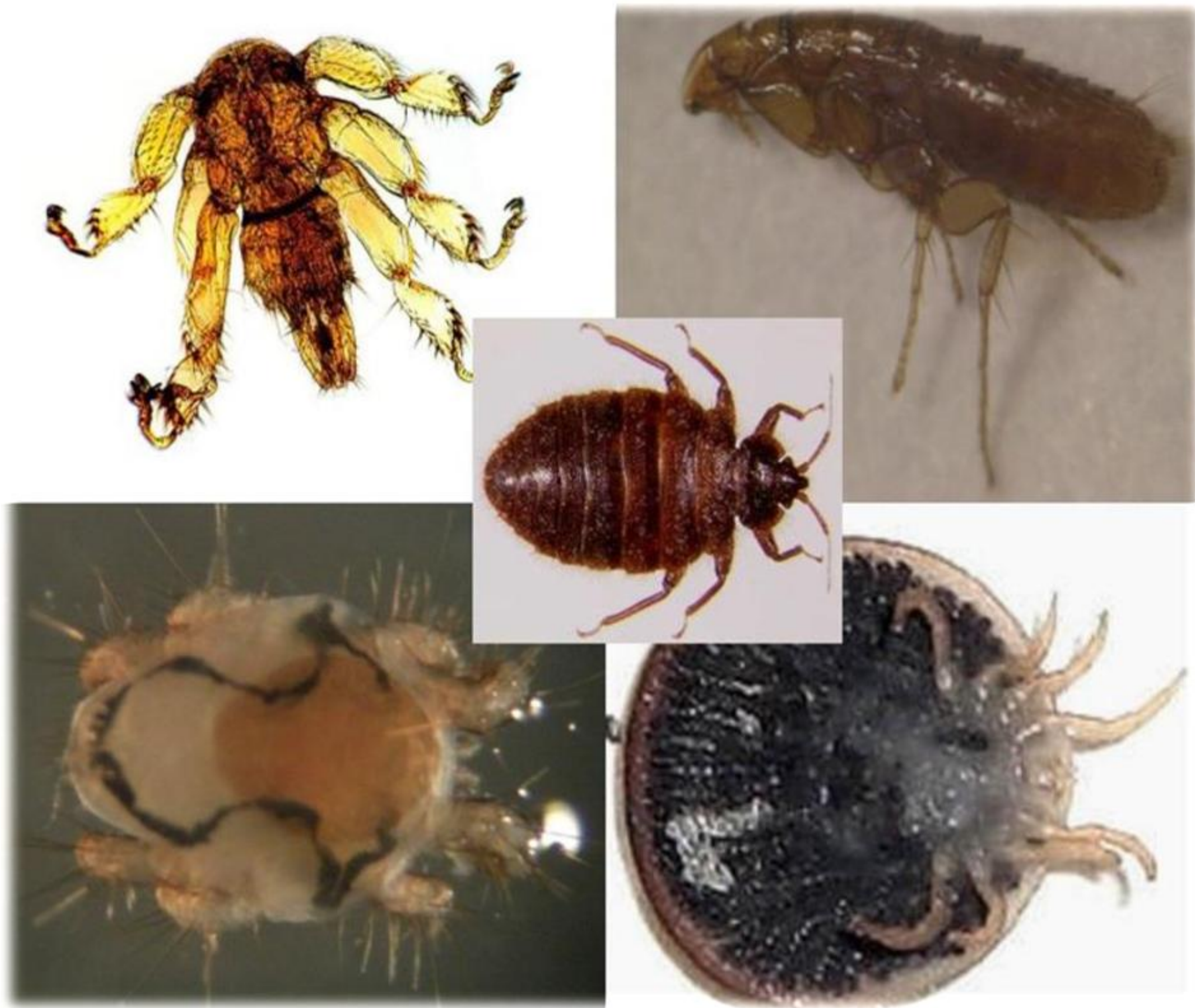
مێشومورزانیا پزیشکی لقەکێ زانستێ بایولۆژیە کو سەرەدەریێ دگەل خۆاندنا زیندەوەرێن گەهکدار دکەت ئەڤێن دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی، یانژی دبنە ئەگەرێ ڤەگوهاستنا نەخۆشیان بۆ مرۆڤی.

زیندەوەرێن گەهکدار دهێنە هەژمارتن بەربەلاڤترین جورێن زیندەوەران ل سەر رویێ ئەردی ژلایێ هژمارێ ڤە، گرنگیا وان یا پزیشکی بۆ هندێ دزڤریت چونکی وەك ڤەگوهێزەر یان ژی ڤیکتەر ژلایێ زیندەوەرێن ڤە دهێنە ب کارئینان ژبۆ ڤەگوهاستنا نەخۆشیان، بۆ نموونە گەلەك مشەخۆر هویر ل سەر پەرێن مێشان دژین و ب رێکا لەڤێن مێشان خۆ دگەهینە ناڤ لەشێ مرۆڤی.

گەهکدار ل هەمی پارچێن جیهانی و دناڤ کاودانێن ژینگەهێ یێن جوداجودا دژین، بۆ نموونە مێش، پێشی، مێری، کێز و گەلەك جورێن دی دناڤ ژینگەهێن نێزیکی مرۆڤان دژین لەورا ژی چەندین نەخۆشیان ب سانەهی د ڤەگوهێزن.

ب شێوەیەکێ گشتی، ژلایێ گرنگیا پزیشکیڤە سێ پۆلێن زیندەوەرێن گەهکداران هەنە ئەوژی ب ڤی رەنگێ خۆاری:

- پۆلا مێشوموران Class Insecta
- پۆلا تەڤنپیرکان Class Arachnida
- پۆلا تیڤکلداران Class Crustacea



وێنێ

مێشومورێن زیانبەخش کو ب شێوەیەکێ مشەخۆری توشی مرۆڤی دبن و هندەك ژ وان دناڤ پرچێ و ل سەر پیستێ سەری دژین و خوینێ و ماددێن خۆراکی ژ لەشێ مرۆڤی وەردگرن و چەندین نەخۆشیان ژێ پەیدا دکەن

سیفەتێن زیندەوەرێن گەهکدار

زیندەوەرێن گەهکدار ژلایێ قەبارە و پێکهاتنا لەشی ڤە د ژێکجوودانە، لێ ب شێوەیەکێ گشتی ڤان زیندەوەران هندەك سیفەت و کارەکتەرێن هەڤپشک یێن هەین لەورا دگەل ئێک دهێنە ڤاڤارتن و لقێ گەهداران Phylum Arthropoda پێکدئینن ئەو سیفەت ژی ئەڤەنە:

- لەشێ وان ژ دوو لایێن وەکهەڤ پێکدهێت، ئانکو هەکە لەشێ وان د نیڤەکێ ڕا بکەنە دوو کەر، دێ دوو پارچەیێن وەکهەڤ پەیدابن.
- لەشێ وان ژ هژمارەکا بازنەیان یان ژی پارچەیان پێکدهێت.
- لەشێ وان هندەك چەنگێن پێکڤە گرێدایی یێن هەین کو وەکی پێیان دیار دکەن. هەردیسان دوو بۆریکێن زراڤ یێن وەکی شاخان Antennae ژی ب سەرێ وانڤە یێن هەین.
- لەشێ ڤان زیندەوەران ب پەیکەرەکێ دەرەکی یێ ڕەق و ستویر دهێتە نخافتن دبێژنێ کیوتیکل، ئەڤ کیوتیکلە ئەندامێن ناڤخۆیی یێن لەشی د پارێزیت.
- دناڤ لەشێ ڤان زیندەوەراندا چەندین ڤالاهی یێن هەین دبێژنێ ڤالاهیێن خوینێ Haemocele کو خوین و لیمف یێ دناڤدا و دگەهینتە شانە و ئەندامێن لەشی.
- زیندەوەرێن گەهکدار دیاردەیەکا تایبەت یا هەی ئەوژی کیوتیکلێ ل سەر لەشێ وان ب شێوەیەکێ ڕێکخستی ژ ماوەیەکی بۆ ئێکی دی دهێتە لادان ئەوژی ژ پێخەمەت هندێ شانەیێن گەشەبوویی یێن لەشی جهێ خۆ بکەن.

پێکهاتنا لەشێ گەهکداران

لەشێ زیندەوەرێن گەهکدار ژ سێ پارچەیان پێکدهێت ئەوژی سەر و ستۆ و زك، هەردیسان دناڤ لەشێ واندا چەندین سیستەمێن گرنگ و پێدڤی ژبۆ ژیانا وان یێن هەین ئەوژی ئەڤەنە:

- سیستەمێ هەرسکرنێ:

بۆریا هەرسکرنێ ژ سێ پارچەیان پێکدهێت ئەوژی ئاشکێ دەستپێکێ Foregut کو ژ کونا دەڤی دەست پێدکەت و هندەك زەڤلەك و ددان یێن تێدا هەین کو هاریکاریا وان دکەن ب سانەهی خۆارنێ بخۆن و ب هێرن، ئاشکێ ناڤەڕاستێ Midgut کو دهێتە هەژمارتن بەشێ سەرەکی یێ سیستەمێ هەرسکرنێ و خۆارن لێ دهێتە هەرسکرن، و ئاشکێ دوماهیێ Hindgut ژی کو پێکدهێت ژ کۆلۆن و کونا دەرهاڤێژتنێ.

- سیستەمێ زڤرۆکا خوینێ:

دناڤ لەشێ هەمی زیندەوەرێن گەهکدار دا، سیستەمێ زڤرۆکا خوینێ ژ جورێ ڤەکریە، ئانکو خوین دناڤ بۆرییێن تایبەت دا ناهێتە ڤەگوهاستن بەلکو خوین و شلەیێن دی یێن لەشی ب ئازادی ب ڕێکا ڤالاهیان دناڤ گشت و شانە و ئەندامێن لەشی دا هاتنووچونێ دکەن، ڤی سیستەمێ چ پەیوەندی ب فرمانێن هەناسەدانێ ڤە نینە.

- سیستەمێ هەناسەدانێ:

زیندەوەرێن گەهکدار کریارا هەناسەدانێ ب ڕێکا هندەك بۆرییێن هەوایی یێن ناڤخۆیی ئەنجامددەن، هەوا ب ڕێکا ڤان بۆریان دگەهیتە هەمی شانە و ئەندامێن لەشی و هەر ب ڕێکا وان ب خۆ دووبارە دەردکەڤیتە ژ دەرڤەی لەشی.

- سیستەمێ دەماران:

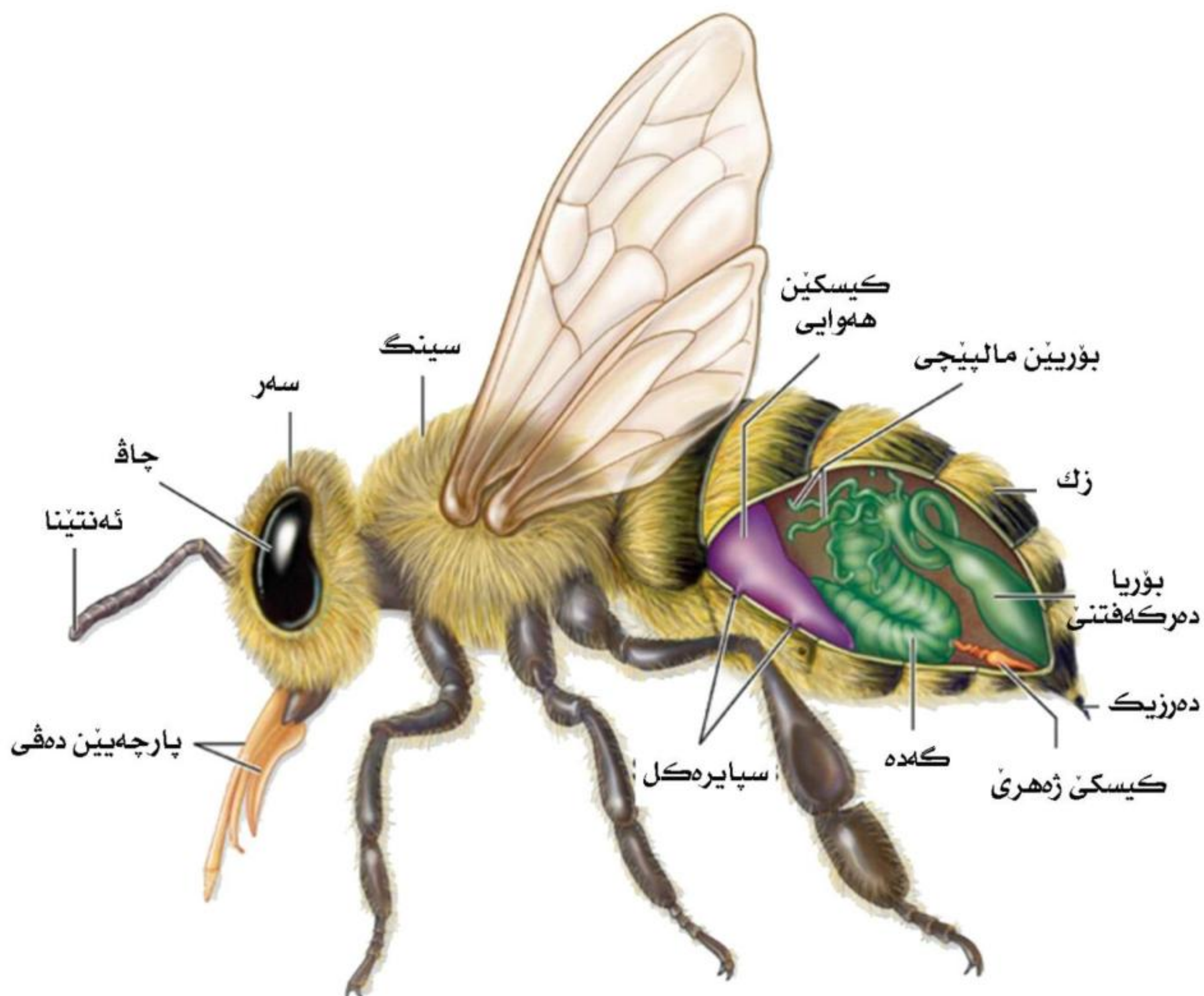
سیستەمێ دەماران ل دەڤ زیندەوەرێن گەهکدار ب تایبەت پۆلا مێشوموران ژ هژمارەکا خانەیێن دەماری یێن درێژ پێکدهێت دبێژنێ نیرۆن Neuron، ئەڤ خانە هاندەرێن ناڤخۆیی و دەرەکی ب شێوێ پێلێن کارەبایی دگەهینە وی ئەندامێ دەماری یێ دبێژنێ گانگلیا Ganglia کو دکەڤیتە دناڤ بەشێ سەری زیندەوەری دا.

- سیستەمێ دەرهاڤێتنێ:

فرمانێ سەرەکی یێ سیستەمێ دەماران پاراستنا هەڤسەنگیا لەشی یە ئەوژی ب ڕێکا ڕێکخستنا برا شلەمەنیێ خوین و لیمفێ دناڤ لەشی دا، هەردیسان دەرهاڤێژتنا بەرمایکێن زیانبەخش بۆ دەرڤەی لەشی ب تایبەت بەرمایکێن نایترۆجینی، بۆرییێن مالپێچی دهێنە هەژمارتن ئەندامێن سەرەکی ژبۆ فلتەرکرنا خوینێ و دکەڤنە دناڤ ڤالاهی یێن لەشی دا و ب کونا دەرەکی یا ئاشکێ دوماهیێ ڤە دهێنە گرێدان.

- سیستەمێ زانێ:

ڕەگەزێن زیندەوەرێن گەهکدار د ژێکجوودانە، ئانکو ئەندامێن سیکسی یێن نێری و مێ ناکەڤنە سەر لەشێ ئێک زیندەوەری، بەلکو هەر ڕەگەزەکی ئەندامێن خۆ یێن تایبەت هەنە، ڕەگەزێ نێر هژمارەکا گونان و بۆرییێن ڤەگۆهاستنا تووڤی و ئەندامێ سیکسی یێ هەی، ڕەگەزێ مێ ژی دوو هێکدان و بۆریا ڤەگۆهاستنا هێکان و مالبچویک و ئەندامێ سیکسی یێ هەی.



وێنێ

پێکهاتنا نموونەیی یا لەشێ زیندەوەرەکێ گەهدار کو سیستەمێن لەشێ وی

هاتینە دیارکرن

کرنکیا کەهکداران ژلایێ مشەخۆرزانییێ ڤە

زیندەوەرێن مشەخۆر ب گەلەك ڕەنگ و شێوەیان نەخۆشی و زیانێ دگەهینە مرۆڤی، ئەم دشێین گرنگیا وان ژلایێ مشەخۆری ڤە ل سەر چەند خاڵەکان کورت بکەین ئەوژی ب ڤی ڕەنگی ل خواری:

- پەیداکرنا نەخۆشیان و نەئارامیێ ب شێوەیەکێ ڕاستەوخۆ

1. پەیداکرنا نەئارامی و بارەکێ نەخۆش ل دەڤ مرۆڤی ب تایبەت دەمێ مێشومور خۆ نێزیکی مرۆڤی دکەن و ل سەر لەشێ مرۆڤی د روینە خوارێ یانژی دەمێ دەنگەکێ نەخۆش بەردەن ب تایبەت ل دەمێ شەڤێ، هەردیسان دەمێ لەقان ددانن یانژی دەمێ خۆ نێزیکی خۆارنا مرۆڤی دکەن.
2. پەیدابوونا حالەتێ ئینتۆموفوبیا، ئەڤ چەندە دبیتە ئەگەر کو خەلک ژ هندەك جورێن مێشوموران بترسن، بۆ نموونە هندەك کەس ژ پێشیان یان کێزان یان کولیان دترسن و نەوێرن خۆ نێزیکی وان جهان بکەن یێن ئەڤ زیندەوەرە لێ دژین.
3. هندەك جورێن گەهکداران هەنە دەمێ لەقان ددانە مرۆڤی یان گیانەوەرێن دی، ماددەیەکێ ژەهراوی دکەنە ناڤ لەشی و ئەڤ چەندەژی دبیتە ئەگەرێ پەیدابوونا نەخۆشیان، بۆ نموونە دوپشک Scorpion دەمێ ب مرۆڤی ڤەدەت ژەهرا خۆ دکەتە ناڤ لەشی.
4. پەیدابوونا هەستیارییێ ل دەڤ مرۆڤی، بۆ نمونە دەمێ مێشا هنگڤینی یانژی ستینگ Wasp ب مرۆڤی ڤەدەت، لەش دێ هەستیارییێ دژی ڤێ پێڤەدانێ پەیدا کەت و ئەڤ چەندە گەلەك جاران دبیتە ئەگەرێ مرنێ.

5. پەیدابوونا نەخۆشی و هەدانێن پیستی، گەلەك جورێن مێشوموران ب تایبەت ڕشک و سپیە دناڤ پرچ و ل سەر پیستێ سەرێ مرۆڤی دژین و دبنە ئەگەرێ خۆریانا پیستێ سەری و هندەك جاران ژی نەخۆشیان پەیدا دکەن.



وێنێ

جهێ پێڤەدانا پێشیەکێ ل سەر لەشێ مرۆڤی کو بوویە ئەگەر ئەو جە تووشی هەودانان ب بیت ژ ئەگەرێ کارلێکێن هەستیاریێ ژبۆ بەرسڤدانا وێ پێڤەدانێ

- ڤەگوهاستنا نەخوشیان بو مروڤی ب شێوەیەکێ نەڕاستەوخو

1. هندەك جورێن مێشوموران دبنە ئەگەرێ ڤەگوهاستنا مشەخورێن دی یێن زیانبەخش بو مروڤی بێی کو مایێ خو د گەشەکرن و زێدەبوونا ڤان مشەخوران دا بکەن، بو نموونە مێشا ناڤمالێ گەلەك جورێن مشەخوران بو مروڤی فرێ دکەت.
2. هندەك جاران زیندەوەرێن گەهکدار دبنە هەلگرێن بایولوژی ژبو ڤەگوهاستنا نەخوشیان بو مروڤان، ئانکو هندەك جورێن مشەخوران دێ قوناغەکا ژیانا خو دناڤ لەشێ ڤان زیندەوەراندا بورینیت بەری کو تووشی مروڤی بیت، بو نموونە مێشێن ئەنوفیلەس Anopheles.



وێنێ

دناڤ ژینگەهێ دا هژمارەکا مەزن یا مێشوموران هەنە و هندەك ژوان نەخوشیان بو مروڤ و گیانەوەرێن دی پەیدا دکەن

تاقیکرن

1. مشەخۆرزانی سەرەدەرییێ دگەل کیژ زیندەوەران دکەت؟

a. زیندەوەرێن برپردار

b. زیندەوەرێن مشەخۆر

c. زیندەوەرێن سەر هشکاتی دژین

d. زیندەوەرێن دناڤ ئاڤێ دا دژین

2. چ دبێژنە وی زیندەوەری یێ مشەخۆرەك دناڤ لەشێ ویدا دژیت؟

a. زیندەوەرێ تاکخانەیی

b. زیندەوەرێ فرەخانەیی

c. زیندەوەرێ هۆست

d. زیندەوەرێ تووشبوویی

3. مشەخۆرێن گرنگ ژلایێ پزیشکیڤە دهێنە دابەشکرن بۆ سەر سێ جوران، کیژ ژڤان جوران بخۆڤە ناگریت؟

a. زیندەوەرێن پێشەنگی

b. زیندەوەرێن شیردەر

c. زیندەوەرێن گەهکدار

d. کرم

4. مشەخۆرێن دەرەکی ل کیرێ دژین؟

a. ل سەر رۆیێ ژ دەرڤە یێ لەشێ زیندەوەرێ هۆستی

b. دناڤ لەشێ زیندەوەرێ هۆستی

c. دناڤ ئاڤێن دەریایان دا

d. دناڤ جلکێن مرۆڤی دا

5. بوچی دبێژنە هندەك مشەخۆران، مشەخۆرێ نەچارکری؟

a. ژبەرکو حەزدکەت ب درێژاهیا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ زیندەوەرێ هۆستی دا بژیت

b. ژبەرکو یێ نەچارە قۆناغەکا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ زیندەوەرەیێ هۆستی دا بورینیت

c. ژبەرکو نەشێت ژ دەرڤەی لەشێ زیندەوەرێ هۆستی دا بژیت

d. ژبەرکو نەشێت بهێتە دناڤ لەشێ زیندەوەرێ هۆستی دا

6. نێزیکی چەند جورێن کرمێن مشەخۆر تووشی مرۆڤی دبن؟

a. پتر ژ 30 جوران

b. پتر ژ 300 جوران

c. پتر ژ 300 هزار جوران

d. پتر ژ 3 ملیون جوران

7. زانستێ مشەخۆرزانیا پزیشکی گرنگییێ ددەتە کیژ جورێ مشەخۆران؟

a. وان مشەخۆرێن نەخۆشیان پەیدا نەکەن

b. وان مشەخۆرێن تووشی رۆەکان دبن

c. وان مشەخۆران یێن ب ئازادی دناڤ ژینگەهێ دا دژین

d. وان مشەخۆران یێن نەخۆشیان بۆ مرۆڤی پەیدا دکەن

8. کیژ ژڤان پەیوەندییان ناهێنە هەژمارتن پەیوەندیا هەڤژیانیێ دناڤبەرا زیندەوەراندا؟

a. پەیوەندیا لێکگوهۆرینێ

b. پەیوەندیا خۆرانێ

c. پەیوەندیا مشەخۆریێ

d. پەیوەندیا نەچارکرنێ

9. دەمێ مشەخۆر تووشی مرۆڤی دبن، کیژ ژ ڤان زیانان پەیدا ناکەت؟

a. بریندارکرنا لەشێ مرۆڤی

b. ڕێژتنا ماددێن ژەهراوی ژبۆ ناڤ لەشێ مرۆڤی

c. پەیداکرنا نەخۆشیێن بۆماوەیی

d. زکچوون و ژ دەستدانا حەزا خۆارنێ و کێمبوونا سەنگا لەشی

10. ژبۆ ئەنجامدانا پشکنینێن تاقیگەهی ب شێوەیەکێ کشتی، بەهرا پتر نموونە ژ کیرێ دهێنە وەرگرتن؟

a. خوینێ و پیساتیێ

b. تفێ

c. شلەییێن ناڤ لەشی

d. شانەیان

11. مشەخۆرێن کرنگ ژلایێ پزیشکیڤە دکەڤن بن کیژ ژڤان هەردوو شاهنشینان؟

a. شاهننشینا پێشەنگی و رۆەکان

b. شاهنشینا پێشەنگی و گیانەوەران

c. شاهنشینا بەکتریا و ڤایرۆسان

d. شاهنشینا بەکتریا و پێشەنگیان

.12 پێشەنگیزانیا پزیشکی سەرەدەریێ دگەل کیژ زیندەوەران دکەت؟

a. سەرەدەریێ دگەل کرمێن مشەخۆر دکەت

b. سەرەدەریێ دگەل بەکتریاییێن مشەخۆر دکەت

c. سەرەدەریێ دگەل پێشەنگی ییێن مشەخۆر دکەت

d. سەرەدەریێ دگەل مێشومورێن مشەخۆر دکەت

.13 کیژ ژڤان دهێتە هەژمارتن کرمەکێ مشەخۆر؟

a. کرمێن لیمفودا

b. کرمێن نورمودا

c. کرمێن نیماتودا

d. کرمێن هیماتودا

.14 لەشێ زیندەوەرێن مێشومور بۆ سەر سێ بەشان دهێتە دابەشکرن، ئەو سێ بەش کیژکن؟

a. سەر و سینگ و زك

b. سەر و مل و ستۆ

c. سەر و زك و پێ

d. سەر و ستۆ و سینگ

.15 کیژ ژڤان زیندەوەران، مەزنترین کرۆپێ شاهنشینا کیانەوەران پێکدئینن؟

a. زیندەوەرێن گەهکدار

b. زیندەوەرێن شیردەر

c. زیندەومرێن هشکئاڤی

d. زیندەومرێن خشۆك

16. کیژ ژڤان مشەخۆران سیستەمەکێ زڤرۆکا خوینێ ژ جورێ ڤەکری هەیە؟

a. پێشەنگیان

b. کرمان

c. گەهکداران

d. ماسیان

17. کیژ ژڤان کرمێن مشەخۆرسیستەمێ هەرسکرنێ نینە لەورا خوینا مرۆڤی یا پری خۆارن دمێژیت؟

a. کرمێن سیستودا

b. کرمێن تریماتودا

c. کرمێن نیماتودا

d. کرمێن هیماتودا

18. مشەخۆرێن قامچیدار جورەکن ژ مشەخۆرێن

a. گەهکدار

b. کرمان

c. پێشەنگیان

d. مێشوموران

19. ژلایێ ڤاڤارتنا زانستی ڤە، کیژ ژڤان جوران ناکەڤنە بن ڤاڤارتنا مشەخۆرێن پێشەنگی؟

a. قامچیدار
b. کۆلکدار
c. سپوروزوا
d. بەکتریا

20. ژلایێ ڤاڤارتنا زانستی ڤە، کیژ ژڤان جوران ناکەڤنە بن ڤاڤارتنا مشەخۆرێن کرمان ؟

a. سیستودا
b. تریماتودا
c. نیماتودا
d. هیماتودا

21. پێشەنگیان ناڤکەکا تەمام و دروست یا هەی لەورا دبێژنێ

a. زیندەوەرێن بڕبڕدار
b. زیندەوەرێن مشەخۆر
c. زیندەوەرێن ناڤک دروست
d. زیندەوەرێن ناڤک دەستپێکی

22. زیندەوەرێن پێشەنگی شیانێن لڤینێ یێن هەین ژبەرکو

a. لەشێ وان ب کۆلک و قامچیان یێ نخافتیە
b. ژبەرکو دوو دەست و پێ یێن هەین

c. ژبەرکو دوو پەر ل سەر لەشێ وان یێن هەین

d. ل سەر لەشێ زیندەوەرێن دی دژین

23. تانوکە پتر ژ 30 هزار جورێن پێشەنگیان هاتینە دیتن کو پتریا وان

a. ل سەر هشکاتی دژین

b. دناڤ ئاڤێ دا دژین

c. دناڤ هەوایی دا دژین

d. دناڤ لەشێ مرۆڤی دا دژین

24. چ دبێژنە وان زیندەوەرێن پێشەنگی دەمێ پێکڤە دژین؟

a. کۆلۆنییێن پێشەنگیان

b. کومەڵگەهێن پێشەنگیان

c. کومێن پێشەنگیان

d. گروپێن پێشەنگیان

25. ئەو چ تایبەتمەندییە زیندەوەرێن پێشەنگی ژ زیندەوەرێن دی جودا دکەت؟

a. پێشەنگی بتنێ ل جهێن شێدار دژین

b. ژیانا خۆ د دوو قۆناغان را دبۆرینن ئەوژی قۆناغا ترۆفوزۆت و قۆناغا سیستی

c. لەشێ وان ب دیوارەکێ رِەقێ کیوتیکلی دهێە نخافتن

d. شیانێن لڤین و هاتنوچوونێ نینن

26. زیندەوەرێن پێشەنگی تا چ رادە د درێژن؟

a. درێژاهیا وان دناڤبەرا 2 هەتا 100 مایکرومیتران دایە

b. درێژاهیا وان دناڤبەرا 2 هەتا 100 ملیمەتران دایە

c. درێژاهیا وان دناڤبەرا 2 هەتا 100 سانتیمەتران دایە

d. درێژا وان ژ میترەکێ پترە

.27 بوچی زیندەوەرێن پێشەنگی رۆلەکێ گرنگ د چارەسەرکرنا بایولۆژی یا ئاڤێن پیس دا هەیە؟

a. ژبەرکو دشێن کریارا هەرسکرنا نەهەوای ئەنجام بدەن

b. ژبەرکو دشێن کریارا هەرسکرنا هەوایی ئەنجام بدەن

c. ژبەرکو کەرەستێن ژەهراوی ناهاڤێژنە دناڤ ژینگەهێ دا

d. ژبەرکو ئاڤا پیس پاقژ دکەن

.28 زیندەوەرێن پێشەنگی ب کیژ رێکێ زێدە دبن؟

a. ب رێکا سیکسی

b. ب رێکا نەسیکسی

c. ب رێکا سیکسی و نەسیکسی

d. زیندەوەرێن پێشەنگی زێدە نابن

.29 پتریا زیندەوەرێن پێشەنگی دەمێ تووشی لەشێ مرۆڤی دبن، دبنە ئەگەرێ پەیدابوونا

a. زکچوونێ

b. قەلەوبوونێ

c. نڤستنێ

d. نەخۆشیا پەنجەشێرێ

.30 دەرمانێن مشەخۆکوژ چەوامشەخۆران دکوژن؟

a. مشەخۆرکوژ دبنە ئەگەرێ ژناڤبرنا کریارا دروستکرنا ترشێن ئەمینی و پرۆتینان

b. مشەخۆکوژ دبنە ئەگەرێ گێژکرنا مشەخۆرێن پێشەنگی

c. مشەخۆرکوژ ناهێلیت زیندەوەرێن مشەخۆر بهێنە دناڤ لەشێ مرۆڤی دا

d. مشەخۆرکوژ دبنە ئەگەر زیندەوەرێن مشەخۆر خۆ بکوژن

.31 ئەمیبا سەر ب کیژ جورێن زیندەوەران ڤەیە؟

a. زیندەوەرێن پێشەنگی

b. زیندەوەرێن فرەخانەیی

c. زیندەوەرێن بڕبڕدار

d. زیندەوەرێن ناڤک دەستپێکی

.32 ئەمیبا ب هاریکاریا چ تشت دشێت خۆ لڤینیت؟

a. ب هاریکاریا قامچیان

b. ب هاریکاریا کۆلکان

c. ب هاریکاریا گەندمپێیان

d. ب هاریکاریا دوو شاپەران

.33 دناڤ لەشێ ئەمیبایێ دا دوو ڤالاهی یانژی ڤاکیول یێن هەین، ناڤێن وان چنە؟

a. ڤاکیولا خۆارنێ و ڤاکیولا بەرمایکان

b. ڤاکیولا خۆارنێ و ڤاکیولا ڤەخۆارنێ

c. ڤاکیولا خۆارنێ و ڤاکیولا هەرسکرنێ

d. ڤاكيولا خوينىٚ و ڤاكيولا ئاڤىٚ

34. ئەگەر بارودۆخێن ژینگەهىٚ بۆ ئەميبايىٚ د گونجايى نەبن، دىٚ چيتە دكيژ قۆناغىٚ دا؟

a. قۆناغا ترۆفوزۆتى

b. قۆناغا سيستى

c. قۆناغا ترۆفوزۆتى و قۆناغا سيستى

d. ناچيتە د چ قۆناغان دا

35. مشەخۆرا *Entamoeba histolytica* پێدڤى ب كيژ ڤان تۆخمان نينە بۆ ژيانا خۆ؟

a. ئاڤىٚ

b. گەرماتيىٚ

c. هەوايى

d. خۆارنىٚ

36. مشەخۆرا *Entamoeba histolytica* دەمىٚ تووشى مرۆڤى دبيت دناڤ كيژ ئەندامىٚ لەشى دا ئاكنجى دبيت و نەخۆشيا ئەميبيەزسىٚ پەيدا دكەت؟

a. دناڤ دلى دا

b. دناڤ ڕيشيكان دا

c. دناڤ گولچيسكىٚ دا

d. دناڤ جگەرىٚ دا

37. مشەخۆرا *Entamoeba histolytica* د قۆناغا سیستی یا پێکەهشتی دا چەند ناڤک هەنە؟

a. ناڤکەك
b. چوار ناڤک
c. شەش ناڤک
d. هەشت ناڤک

38. ژبۆ ئەنجامدانا پشکنینێن تاقیکەهێ، دێ نموونە ژکیرا کەسەکێ تووشبووی ب نەخۆشیا ئەمیبیەزسێ هێنە وەرگرتن؟

a. ژخوینێ
b. ژکێمێ
c. ژپیساتیا دەستنڤێژا ستویر
d. ژمیزێ

39. مشەخۆرا *Entamoeba coli* چەوا ژ مشەخۆرا *Entamoeba histolytica* دهێتە جووداکرن؟

a. قەبارێ *E. coli* مەزنترە
b. ترۆفوزۆتا *E. coli* چوار ناڤک یێن هەین
c. کاریوسوما ناڤکا *E. coli* ناکەڤیتە د سەنتەرێ ناڤکێ دا
d. سیستا *E. coli* چوار ناڤک یێن هەین

.40 کیژ ژڤان ڕەگەزێن ئەمیبایێ بتنێ قۆناغا ترۆفوزۆتی هەیە و ناچیتە د قۆناغا سیستی دا؟

a. *Entamoeba histolttica*
b. *Entamoeba coli*
c. *Entamoeba nana*
d. *Entamoeba gingivalis*

.41 مشەخۆرێن قامچیدار جورەکن ژ زیندەوەرێن

a. زیندەوەرێن بڕبڕدار
b. زیندەوەرێن پێشەنگی
c. زیندەوەرێن ناڤک دروست
d. زیندەوەرێن ناڤک دەستپێکی

.42 زیندەوەرێن قامچیدار ب کیژ ڕێکێ خۆ زێدە دکەن؟

a. ب ڕێکا جووتبوونێ
b. ب ڕێکا گوپیتگرنێ
c. ب ڕێکا دووکەربوونێ
d. ب ڕێکا دروستکرنا سپوران

.43 ل دویڤ وی جهێ لەشی یێ تووش دبیت، چەند جورێن مشەخۆرێن قامچیدار هەنە؟

a. سێ جور
b. چوار جور
c. پێنج جور

d. شەش جور

44. مشەخۆرا *Giardia lamblia* تووشی کیژ دەڤەرا لەشی دبیت؟

a. ڕیڤیکێن زراڤ

b. خوینێ

c. دەڤەرا زانێ

d. بۆرییێن لیمفاوی

45. ترۆفوزۆتا مشەخۆرا *Giardia lamblia* چەند ناڤک هەنە؟

a. ئێک ناڤک

b. دوو ناڤک

c. سێ ناڤک

d. چوار ناڤک

46. قامچیدارا مشەخۆرا *Giardia lamblia* چەند قامچی پێڤە هەنە؟

a. چوار قامچی

b. شەش قامچی

c. هەشت قامچی

d. دەه قامچی

47. ئەگەر ئەنجامێن پشکنینێن تاقیگەهێ د نەرێنی بوون لێ نیشانێن نەخۆشیا جیاردیەزسێ ل دەڤ کەسێ تووشبووی هەبوون، دێ کیژ جورێ تێستێ بۆ هێتە ئەنجامدان؟

a. پشکنینەکا بایوپسی

b. پشکنینەکا چاندنا خانەیێن لەشی

c. پشکنینەکا خوینێ

d. پشکنینەکا هۆرمونان

48. ئەگەرێ سەرەکی یێ زێدە بەربەلاڤبوونا نەخۆشیا جیاردیەزسێ چیە؟

a. ژبەرکو چ دەرمان نەشێن ترۆفوزۆتێن وێ بکوژن

b. ژبەرکو ئەو برا کلوری یا دناڤ ئاڤێ دا نەشێت سیستێن وێ بکوژیت

c. ژبەرکو دشێت ب سانەهی خۆ ڤەشێریت و بەربەلاڤ بیت

d. ژبەرکو زویکا نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ کەسێ تووشبووی دیارنابن

49. مشەخۆرێ جیاردیایێ پتر ل کیژ وەلاتان یێ بەربەلاڤە؟

a. وەلاتێن دکەڤنە جەمسەرێ باکوری یێ تەپا ئەردی

b. وەلاتێن دکەڤنە جەمسەرێ باشوری یێ تەپا ئەردی

c. وەلاتێن دکەڤنە سەر هێلا کەمەرەیی یێ تەپا ئەردی

d. وەلاتێن دکەڤنە کێشوەرێ ئوسترالیا

50. دەمێ کەسەك تووشی نەخۆشیا جیاردیەزسێ بیت، تو پێشبینی دکەی نوژدار کیژ ژڤان دەرمانان بۆ پێشنیار بکەت؟

a. Metronidazole

b. Albendazole

c. Mefloquine

d. Chloroquine

51. مشەخۆرا *Trichomonas vaginalis* تووشی کیژ دەڤەرێن لەشێ مرۆڤی دبیت؟

a. دەڤەرێن هەرسکرنێ

b. دەڤەرێن زانێ

c. دەڤەرێن هەناسەدانێ

d. خوینێ

52. مشەخۆرێ ترایکومونەسێ دەمێ تووشی کیژ ڕەگەزی دبیت، چ نیشانێن نەخۆشیێ دیارناکەت؟

a. ڕەگەزێ نێر

b. ڕەگەزێ مێ

c. ڕەگەزێن نێر و مێ

d. خۆ ڕەگەزەکی نە

53. مشەخۆرێ ترایکومۆناس پتر ل کیژ وەلاتان یێ بەربەلاڤە؟

a. ئەو وەلاتێ، پلا گەرماتیا وان بلند

b. ئەو وەلاتێ، دکەڤنە سەر دەریایان

c. ئەو وەلاتێن دکەڤنە هێلا کەمەرەیی یا تەپا ئەردی

d. ئەو وەلاتێ، گەلەک کارگەهێن پیشەسازی لێ هەین

54. ئەگەر کاودانێن ژینگەهێ دنەخۆش بوون، ترایکومۆناس دێ چیت د کیژ قۆناغێ دا؟

a. قۆناغا ترۆفوزۆتی

b. قۆناغا سیستی

c. قۆناغێن ترۆفوزۆت و سیستی

d. دێ مریت

55. ئەوچ تایبەتمەندیە مشەخۆرێ تڕایکومۆناسێ ژ مشەخۆرێن دی جودا دکەت؟

a. ترۆفوزۆتا وێ چوار ناڤک یێن هەین

b. هەشت قامچی ل سەر لەشێ وێ یێن هەین

c. پەردەیەکا پێلدار ل سەر لەشێ وێ یا هەی

d. قۆناغا سیستی شەش ناڤک یێن هەین

56. کیژ ژڤان قۆناغان دهێتە هەژمارتن قۆناغا تووشکەر یا مشەخۆرێ تڕایکومۆناسێ؟

a. قۆناغا ترۆفوزۆتی

b. قۆناغا سیستی

c. هەردوو قۆناغێن ترۆفوزۆت و سیست

d. قۆناغا سیستی یا نەپێگەهشتی

57. بوچی مشەخۆرێ تڕایکومۆناسێ نەشێت بۆ ماوەیەکێ درێژ ژدەرڤەی لەشێ مرۆڤی دا بژیت؟

a. چونکی نەشێت دناڤ ئاڤێ دا بژیت

b. چونکی نەشێت چ دیوارێن رەق لدورماندوری لەشێ خۆ دروست بکەت

c. چونکی لەشێ وی گەلەك یێ نازکە و زویکا دمریت

d. چونکی لەشیێ وی دێ تووشی ژەهراویبوونێ بیت

58. ڕێکا سەرەکی یا ڤەکۆهاستنا نەخۆشیا ترایکومونیەزسێ چیە؟

a. ڤەخارنا ئاڤا پیس

b. ب کارئینانا جلوبەرگێن نەشویشتی

c. ئەنجامدانا کریارا سیسکی دناڤبەرا کەسێن تووشوبی و ساخلەم دا

d. مەلەڤانیکرن د ئاڤێن گەرم دا

59. ئێک ژ ئەگەرێن سەرەکی یێن بەربەلاڤبوونا نەخۆشیا تڕایکومۆنیەزسێ چیە؟

a. ژبەرکو چ دەرمان نەشێن ترۆفوزۆتێن وێ بکوژن

b. ژبەرکو ئەو برا کلوری یا دناڤ ئاڤێ دا نەشێت سیستێن وێ بکوژیت

c. ژبەرکو دشێت ب سانەهی خۆ ڤەشێریت و بەربەلاڤ بیت

d. ژبەرکو زویکا نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ کەسێ تووشبووی دیارنابن

60. ژبۆ ئەنجامدانا پشکنینێن تاقیگەهی بۆ کەسەکێ تووشبووی ب نەخۆشیا ترایکومونیەزسێ، بەهرا پتر نموونە ژ کیرێ دهێنە وەرگرتن؟

a. خوینێ

b. تفێ

c. میزێ

d. لیمفێ

61. بوچی مشەخۆرێن خوینێ ب ڤی ناڤی دهێنە ناڤکرن؟

a. چونکی ژلایێ خانەیێن خوینێ ڤە دهێنە کوشتن

b. چونکی پشتی تووشی مرۆڤی دبن خانەیێن خوینێ دخۆن

c. چونكى پشتى تووشى مرۆڤى دبن دناڤ زڤرۆكا خوينێ دا ئاكنجى دبيت

d. چونكى دگەل ميزێ خوين دەردكەڤيتە ژدەرڤە

.62 ل دوماهيا لەشێ مشەخۆرێن تريپانوسومايێ چەند قامچى هەنە؟

a. چوار قامچى

b. دوو قامچى

c. هەشت قامچى

d. ئێک قامچى

.63 مشەخۆرێن قامچيدارێن تريپانوسومايێ ژلايێ كيژ زيندەوەرێ ڤە بۆ مرۆڤى دهێنە ڤەگۆهاستن؟

a. مێشا ناڤمالێ

b. پێشيا تسيتسى

c. مێشا ئەنوفيلەس

d. مێشا فێقى

.64 كيژ ڕەگەزێ تريپانوسومايێ دبيتە ئەگەرێ پەيدابوونا نەخۆشيا تريپانوسوميەزسا ئەفريقى "نەخۆشيا نڤستنێ"؟

a. *Trypanosoma cruzi*

b. *Trypanosoma brucei*

c. *Leishmania donovani*

d. *Leishmania tropica*

65. نەخۆشیا تریپانوسومیەزسا ئەمریکی "چاگاس" ب ڕێکا کیژ جورێ مێشوموران بۆ مرۆڤی دهێتە ڤەگۆهاستن؟

a. ب ڕێکا مێشان
b. ب ڕێکا کولیان
c. ب ڕێکا مێریان
d. ب ڕێکا کێزگلوکێ

66. خۆلا ژیانا مشەخۆرێن لێشمانی د دوو قۆناغان ڕا دبۆریت، ئەو قۆناغ کیژکن؟

a. قۆناغێن ئەمەستیگوت و پرۆمەستیگوت
b. قۆناغێن ئەمەستیگوت و ئیپیمەستیگوت
c. قۆناغێن ئیپیمەستیگوت و تراپیومەستیگوت
d. قۆناغێن ئەمەستیگوت و تراپیومەستیگوت

67. مشەخۆرێ *Leishmania donovani* خۆلا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ چەند زیندەوەرێن هۆستی دا دبورینیت؟

a. ئێک زیندەوەرێن هۆست
b. دوو زیندەوەرێن هۆست
c. سێ زیندەوەرێن هۆست
d. چوار زیندەوەرێن هۆست

68. چ دبێژنە وێ نەخۆشیێ یاکو ڕەگەزێ *L. donovani* تووشی هناڤێن مرۆڤی دکەت؟

a. نەخۆشیا چاگاس

b. نەخۆشیا کالا—ئازار

c. نەخۆشیا نڤستنێ

d. نەخۆشیا کەلیانا بەغدادی

69. نەخۆشیا لێشمانیەزسا یا میکوسی، یانژی نەخۆشیا لێشمانی یا جیهانا نوی ژلایێ کیژ ڕەکەزێ لیشمانیایێ ڤە پەیدا دبیت؟

a. *Leishmania donovani*

b. *Leishmania braziliensis*

c. *Leishmania tropica*

d. *Leishmania cruzi*

70. کەسێن توشی نەخۆشیا کەلیانا بەغدادی دبن، چ ل سەر لەشێ وان پەیدا دبیت؟

a. خوین ژ لەشێ وان دەردکەڤیت

b. برینەکا پری کێم و عەداڤ ل سەر لەشێ وان دیار دبیت

c. گرێکێن لیمفاوی ل سەر لەشێ وان دیاردبن

d. چ تشت ل سەر لەشێ وان پەیدا نابن

71. دناڤ لەشێ مشەخۆرا کۆلکدار Balantidium coli دا چەند ناڤک هەنە؟

a. ئێک ناڤک

b. دوو ناڤک

c. سێ ناڤک

d. چوار ناڤک

.72 نەخۆشیا پەلەنتیەزسیێ پتر ل وان وەلاتان یا بەریەلاڤە یێن کیژ کیانەوەر لێ دژین؟

a. مەیمینک و بەراز

b. چێل و گا

c. سە و پشیک

d. مێش و پێشی

.73 چ دبێژنە قۆناغا سیکسی یا مشەخۆرێن سپوردار؟

a. شایزوگۆن

b. ئایزوگون

c. گەمیتوگون

d. سیکسوگون

.74 مشەخۆرێن سپوردار نەخۆشیەکا مەترسیدار پەیدا دکەن کو سالانە هژمارەکا مەزن یا خەلکی دبیتە قوربان، ناڤێ وێ نەخۆشیێ چیە؟

a. نەخۆشیا ئیدزێ

b. نەخۆشیا پەنجەشێرێ

c. نەخۆشیا مەلاریایێ

d. نەخۆشیا شەکرێ

.75 قۆناغا شایزوگۆنی یا کیژ ڤان رەگەزێن پلازمودیومێ ل بن مایکرۆسکوپێ ناهێنە دیتن چونکی دناڤ بۆریکێن خوینێ یێن کویر؟

Plasmodium falciparum.a

Plasmodium vivax.b
Plasmodium ovale.c
Plasmodium malariae.d

76. پشتی چەند رۆژان ژ تووشبوونا مشەخۆرێ *Plamodium malariae* شنوی نیشانێن نەخۆشیێ ل دەڤ مرۆڤی دیاردبن؟

a. پشتی 48 دەمژمێران
b. پشتی 7 رۆژان
c. پشتی 40 رۆژان
d. پشتی سالەکێ

77. مشەخۆرێ سپورداری *Toxoplasma gondi* خۆلا ژیانا خۆ دناڤ لەشێ کیژ زیندەوەری دا تەمام دکەت؟

a. پشیک
b. سە
c. مشک
d. مێش

78. دەمێ کەسەك تووشی نەخۆشیا مەلاریایێ بیت، تو پێشبینی دکەی نوژدار کیژ ژڤان دەرمانان بۆ پێشنیار بکەت؟

Metronidazole .a
Albendazole .b
Parasitamol .c
Chloroquine .d

.79 کرمێن مشەخۆر ژ کیژ جورێ زیندەوەرانە؟

a. زیندەوەرێن بڕبڕدارێن فرەخانەیی

b. زیندەوەرێن نەبڕبڕدارێن فرەخانەیی

c. زیندەوەرێن تاکخانەیی یێن ناڤک دروست

d. زیندەوەرێن تاکخانەیی یێن ناڤک دەستپێکی

.80 ب شێوەیەکێ گشتی، کرمێن مشەخۆر دبنە ئەگەرێ پەیداکرنا کیژ نەخۆشیێ؟

a. نەخۆشیا ئیدزێ

b. نەخۆشیا کێم خوینیێ

c. نەخۆشیا شەکرێ

d. نەخۆشیا مەلاریایێ

.81 کیژ ژڤان جورێن کرمان، شێوێ وان وەکی یێن بەلگێن دارانە؟

a. کرمێن سیستودی

b. کرمێن نیماتودی

c. کرمێن تریماتودی

d. کرمێن هیماتودی

.82 خۆلا ژیانا کرمێن مشەخۆر د سێ قۆناغان ڕا دەرباز دبیت، ئەو قۆناغ چنە؟

a. هێک ← کرموکە ← کرمێ پێگەهشتی

b. ترۆفوزۆت ← سیست ← کرمێ پێگەهشتی

c. هێک ← ترۆفوزۆت ← کرمێ پێگەهشتی

d. هێک ← سیست ← کرمێ پێگەهشتی

.83 مشەخۆرێ *Plasmodium ovale* تووشی کیژ جورێ خانەیان دبیت؟

a. خانەیێن جگەرێ یێن پێگەهشتی

b. خانەیێن دەماری

c. خانەیێن خوینێ یێن پێنەگەهشتی

d. خانەیێن لیمفاوی

.84 کیژسیستەم دناڤ لەشێ کرمێن مشەخۆر دا کەلەك یێ پێشکەفتیە؟

a. سیستەمێ هەرسکرنێ

b. سیستەمێ دەماران

c. سیستەمێ زانێ

d. سیستەمێ زڤرۆکا خوینێ

.85 کرمێن تریماتودی یێن خوینێ کیژ نەخۆشیێ پەیدا دکەن؟

a. نەخۆشیا مەلاریایێ

b. نەخۆشیا بەلهارزیایێ

c. نەخۆشیا نڤستنێ

d. نەخۆشیا کالا-ئازار

.86 بتنێ جورەکێ کرمێن مشەخۆر ئەندامێن وی یێن سیکسی ناکەڤنە سەر لەشێ ئێک زیندەوەر، ئەو کیژ جورە؟

a. کرمێن شیستوسوما

b. کرمێن فاشیولا

c. کرمێن پاراگونیوم

d. کرمێن تینیا

.87 کرمێ *Fasciolopsis buski* ئێکە ژ کرمێن هەرە مەزن دناڤ ڕیڤیکێن مرۆڤی دا، درێژاهیا وی چەندە؟

a. 2 هەتا 4 مەتران

b. 2 هەتا 5 مەتران

c. 2 هەتا 7 مەتران

d. 5 هەتا 10 مەتران

.88 لەشێ کرمێن پەحن یێن سیستودی یێ چەوایە؟

a. لەشێ وان وەکی بەڵگێن دارایە

b. لەشێ وان ژ شرێتەکا درێژ و پارچە پارچەیی پێکدهێت

c. لەشێ وان یێ درێژ و گرۆڤرە

d. لەشێ وان یێ کورت و خوارە

.89 بوچی دبێژنە کرمێن سیستودی، کرمێن نێرەمووک؟

a. چونکی بتنێ ئەندامێن سیکسی یێن نێری یێن هەین

b. چونکی بتنێ ئەندامێن سیکسی یێن مێ یێن هەین

c. چونکی هەردوو ئەندامێن سیکسی یێن نێری و مێ یێن هەین

d. چونکی چ ئەندامێن سیکسی یێن چالاک نینن

.90 مفایێ مێژووك و كێلبان دناڤ سەرێ كرمێن سیتودی دا چیە؟

a. داكو ب سانەهی بشێن خۆارنێ پێ هەرس بكەن

b. داكو خۆ ب لەشێ زیندەوەرێ هۆستی ڤە گرێدەن و خوینێ ژێ بمێژن

c. داكو ب سانەهی بشێن خۆرانێ داعیرن

d. داكو بشێن كریارا زێدەبوونێ پێ ئەنجام بدەن

.91 كرمێن نیماتودایێ ژ چ لایەنڤە، وەكی كرمێن تریماتودا و سیتودایی نینە؟

a. كرمێن نیماتودایێ نەخۆشیان ژبۆ مرۆڤی پەیدا ناكەت

b. كرمێن نیماتودایێ سیستەمێ هەرسكرنێ یێ هەی

c. كرمێن نیماتودایێ هێكان ناكەت

d. كرمێن نیماتودایێ ژدەرڤەی لەشێ مرۆڤی دا نەشێت بژیت

.92 لەشێ كرمێن نیماتودی ب دیوارەكێ ڕەق دهێتە نخافتن، چ دبێژنە وی دیواری؟

a. دیوارێ سلیلوزی

b. دیوارێ پەنسلینی

c. دیوارێ كیوتیكلی

d. دیوارێ ڕەق

.93 نەخۆشیا ئەسكاریەزس ژلایێ كیژ ڤان كرمێن نیماتودی پەیدا دبیت؟

a. *Trichuris trichuria*

b. *Ascaris lumbricoides*

c. *Filarial Worms*

d. *Strongyloides stercoralis*

.94 کرمێن کێلبدار یێن نیماتودی حەز ژ کیژ کاودانێن ژینگەهێ دکەن؟

a. ژینگەهەکا هشک و گەرم

b. ژینگەهەکا شێدار و گەرم

c. ژینگەهەکا شێدار و پری رۆناهی

d. ژینگەهێن ئاڤی

.95 گرنگیا زیندەوەرێن کەهکدار ژلایێ پزیشکیڤە چیە؟

a. دهێنە ب کارئینان ژبۆ کونترۆلکرنا نەخۆشیان

b. دهێنە ب کارئینان ژبۆ کوشتنا مشەخۆرێن زیانبەخش

c. وەك ڤەکوهێزمر دهێنە ب کارئینان ژبۆ ڤەگوهاستنا مشەخۆرێن زیانبەخش

d. چ گرنگیا پزیشکی نینە

.96 کیژ ژڤان پۆلان سەر ب زیندەوەرێن کەهکدارڤە نینە؟

a. پۆلا مێشوموران

b. پۆلا تەڤنپیرکان

c. پۆلا مشکان

d. پۆلا تیڤکلداران

.97 بۆریا هەسکرنێ یا زیندەوەرێن کەهکدار ژ چەند بەشان پێکدهێت؟

a. ژ دوو بەشان

b. ژ سێ بەشان

c. ژ چوار بەشان

d. ژ پێنج بەشان

98. هێکا ڕەکەزێ ***S. haematobium*** **ستریەك یا پێڤە هەی، دکەڤیتە کیژ لایێ وێ؟**

a. سەرێ وێ

b. بنێ وێ

c. لایێن وێ

d. دناڤدا

99. زیندەورەێن گەهکدار دیاردەیەکا تایبەت ل دەڤ رویددەت، ئەو دیاردەیە چیە؟

a. لەشێ وان پشتی دمریت نارزیت

b. خوینا وان دناڤ لەشی دا ناهێت و بچیت

c. کیوتیکلێ ل سەر لەشێ وان ژ ماوەیەکێ بۆ ئێکی دی دهێتە لادان

d. سیستەمێ زانێ هێکان دکەت

100. ژلایێ هژمارێ ڤە، کیژ زیندەومر دهێنە هەژمارتن بەربەلاڤترین جورێن زیندەومران ل سەر رۆیێ ئەردی؟

a. زیندەوەرێن پێشەنگی

b. کرم

c. زیندەوەرێن گەهکدار

d. زیندەوەرێن خشۆك

بەرسڤێن کویزا گشتی

76. c	**51.** b	**26.** a	**1.** b
77. a	**52.** a	**27.** a	**2.** c
78. d	**53.** d	**28.** c	**3.** b
79. b	**54.** a	**29.** a	**4.** a
80. b	**55.** c	**30.** a	**5.** b
81. c	**56.** a	**31.** a	**6.** b
82. a	**57.** b	**32.** c	**7.** d
83. b	**58.** c	**33.** a	**8.** d
84. c	**59.** d	**34.** b	**9.** c
85. b	**60.** c	**35.** c	**10.** a
86. a	**61.** c	**36.** b	**11.** b
87. c	**62.** a	**37.** b	**12.** c
88. b	**63.** b	**38.** c	**13.** d
89. c	**64.** b	**39.** c	**14.** a
90. b	**65.** d	**40.** d	**15.** a
91. b	**66.** a	**41.** b	**16.** c
92. c	**67.** b	**42.** c	**17.** a
93. b	**68.** b	**43.** a	**18.** c
94. b	**69.** b	**44.** a	**19.** d
95. c	**70.** b	**45.** b	**20.** d
96. c	**71.** b	**46.** c	**21.** c
97. c	**72.** a	**47.** a	**22.** a
98. b	**73.** c	**48.** b	**23.** b
99. c	**74.** c	**49.** c	**24.** a
100. d	**75.** a	**50.** a	**25.** b